

ブラジル産ラミー

——ある繊維会社による原料開発輸入のための進出の効果をめぐって——

金井道夫

序

1. 試験事業の概要とその一次効果
(技術開発)
2. 世界におけるラミー栽培とラミーの一般的特性
3. 北パラナ農業概況(ロンドリーナ, ウライを中心として)
4. ブラジルにおけるラミー栽培の歴史
5. ラミー需給構造の特徴

6. 二次効果(直接的波及効果)
7. アンケート調査結果から見た効果
 - (1) アンケートの記入・回収とアンケートの位置付け
 - (2) アンケート調査の結果
 - (3) アンケート調査結果から見た二次効果の総合評価
8. 三次効果(副次的波及効果)
9. おわりに

序

農産品の原料は、元来は、消費国の内部で作られるのが通例であって、足りない部分があれば、それを輸入している。しかし、経済発展にともない、生産コストの上昇、特に労賃の上昇により、もし安価なものがあれば輸入が増えていく。そして、ある場合には、ほとんど国産はされなくなってしまう。

輸入の場合でも、単なる原料の輸入にとどまらず、直接進出・子会社・合弁会社等いろいろな形で、輸入国から輸出国に進出して生産をおこなう開発輸入という形がある。

開発輸入が行なわれるのには、いろいろな理由があろうが、そのひとつに、輸入国の需要に応じた品質の原料をえたいということがある。

以上の過程を国際的にとらえれば、経済発展段階に対応した、先進国→中進国→開発途上

国という、産地の移動がおこることになる。

このことがおこっている例として、たとえば、日本（開発途上国→中進国→先進国）、台湾（開発途上国→中進国）、タイ（開発途上国）における、ショウガ漬、梅干、アラレをあげることができよう。もともと日本の国内で全量生産されていたものが、日本の経済成長にともなうコスト高で台湾からの輸入がされ、それが大幅に増えていく。しかし、台湾の経済成長にともない、その地位がタイに取って代われようとしている（現時点では、ショウガ漬は、台湾産はタイ産によって駆逐され、梅干、アラレは、台湾からタイへと移るきざしが見えてきている）。

本稿でとりあげるラミーも、上記のような過程を追っている農産品としてとらえることができる。

ただ、ラミーの場合は、繊維原料であるため、やや特殊な色あいをおびている。それは、化学繊維という安価な代替品の出現が、ラミーの先進国における生産の駆逐を加速してきたことがある一方、特に近年、先進国においては、天然繊維の見直しがおこっていることである。「利便性」だけでなく「ぜいたく性」とでもいうものが見なおされ、高くとも天然のものが、一部では需要されるようになっていく。

国際協力事業団（Japan International Cooperation Agency, 略称 JICA）では、件数は少ないが、当該国の経済発展に通じるような開発輸入のプロジェクトに、融資を行なっている。ブラジル産のラミーに対する融資もそのひとつである。

JICA 融資は、貸付を行なって利子を得るのが目的ではなく、また、貸付対象企業に利益をあげさせるのが主目的でもない。融資の結果、対象企業の位置する開発途上国の経済・社会に直接間接のプラスの効果をもたらすことが主目的である⁽¹⁾。JICA によって 1987 年 12 月に行なわれ、著者が一員として参加した「ブラジル・ラミー栽培試験事業地域開発効果等評価調査」（略して、評価調査）は、「ブラジル・ラミー栽培試験事業」を行なう一企業に対する融資に関して、行なわれたものである。この評価調査は、名前がしめす通り、「地域開発効果」に重点がおかれている。試験事業の内容は技術開発であるから、自然科学的なものであるが、地域開発では、社会科学的なものとなり、著者の関心もそこにある。

本稿では、この融資の効果を直接的なものと波及的なものと分ける。前者は技術開発で自然科学的なもの、後者は社会科学的なものである。後者はさらに、直接的なものと間接的なものに分けられる。

本稿は、融資の効果を、波及的なものに重点をおいてあとづけつつ、世界的な背景のもと

に、ブラジル産ラミーの現状と将来の方向を明らかにしようとするものである。

手法としては、ラミー生産農家への意向を聞くことを骨子としたアンケート調査を中心に、各方面の聞き取りと、統計の分析が用いられている。

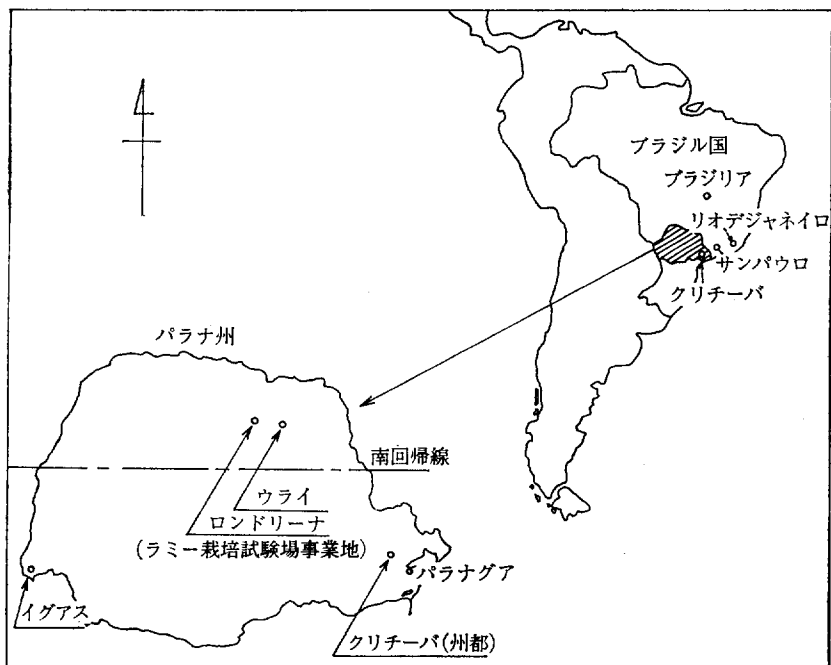
本稿の構成は、1. で本融資プロジェクトの内容と、その一次効果（技術開発）を説明し、2. でラミーという農産物の特性と世界的な産地の移動についてふれ、3. でブラジルではほとんど唯一のラミー生産州であるパラナ州の農業について、ラミーの生産地である北部の農業を中心にふれ、4. で簡単にブラジルのラミーの歴史をみ、5. でブラジル産の需給構造の特徴を国内向けには下級品、輸出向けには高級品が主で、後者の大部分は日本向けである、とし、6. でアンケート調査以外の方法でえられた情報により二次効果を分析し、7. でアンケートによる効果の分析を試みており、8. では地域社会への効果をブラジル東洋繊維会社（TSB）を主体としてとらえている。

1. 試験事業の概要とその一次効果（技術開発）

1918年（大正7年）に設立された、東洋繊維株式会社⁽²⁾（現在では改称してトスコ株式会社）は、ラミーの上質の原料をうるため、1973年11月ブラジル国パラナ州ロンドリーナ市（第1-1図参照）に進出し、Toyo Sen-i do Brasil Indústria e Comércio Têxtil Ltda.（ブラジル東洋繊維会社、略称 TSB）を設立し、1975年2月に操業を開始した。

この東洋繊維株式会社の「ブラジル国ラミー栽培事業」（本稿の対象事業。以下「試験事業」と略称）に対し、JICA は融資を行なった。JICA〔8〕によると、1970年代初め、パラナ州政府、ロンドリーナ市、ロンドリーナ市のラミー生産農家より、熱心に、高級品向けのラミー品種開発のために、ラミー農場の設置およびラミー生産技術の援助の要請があり、それに応ずる形で、東洋繊維(株)は、1975年11月に JICA 試験事業費を受け入れるための相談を行ない、1976年6月に借入れ申込書の JICA への提出を行なった。同年7月に JICA による承認があり、同年8月に第一回貸出が実施された⁽³⁾。

トスコは、TSB 設立後、上述の要請に対応する形で自社試験農園として Toyo Pesquisa e Comércio Agrícola Ltda.（東洋農商試験会社 TPA）を JICA の融資を受けて1976年6月に設立した。TPA はロンドリーナ市に所在するパラナ州農業研究所（Instituto Agromico Do Paraná, 略称 IAPAR）と共同研究（1976年9月～1979年9月）により、試験



第1-1図 調査対象地域位置図

事業を実施した。試験事業は次の3項目を目的として行なわれ、うち(1)と(2)が IAPAR との共同研究の対象となった。(3)についてはトスコ/TSB が自社で技術開発を行なった。

〔試験事業の目的〕

- (1)新品種の育成・増殖
- (2)栽培技術の確立
- (3)自動剥皮機の改善

TPA/IAPAR 共同研究の成果は1980年に試験成績書〔34〕として発表され、うち新品種については、さらに3年後の1983年に細織種、豊産種の2種が発表された。

一方、TSBの自社農場(直営農場)については、TPAが第1農場として設立されたあと、1979年4月に第2農場が設立され、以降1980年6月第5、1982年5月第6、同年8月第3、同年11月第4、1984年6月第7、第8、1985年第9、1986年第10、合計162.5アルケール(略称 Alq. 1 Alq. = 2.42 ha)と順調に拡大発展し、今日に至っている。

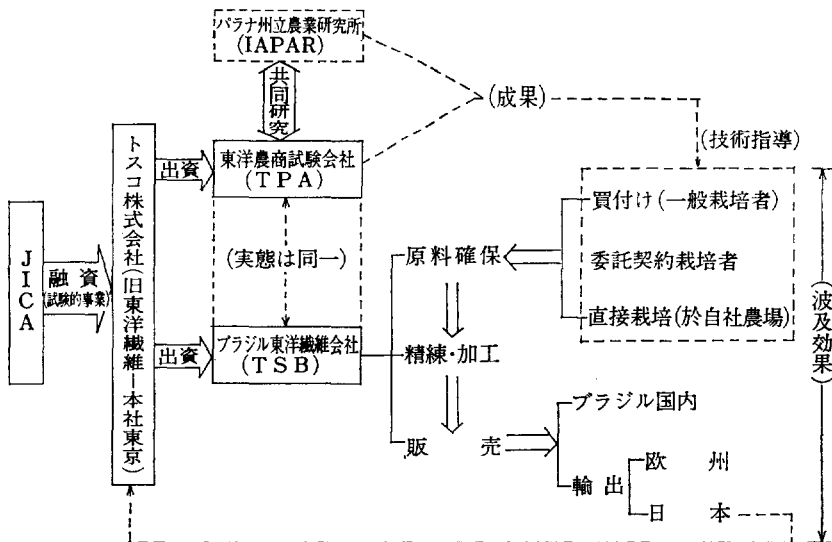
このようなトスコ/TSB のブラジル進出とその後の推移の特徴を大まかに見ると、1972 年～1976 年 6 月を準備期、1976 年 6 月～1980 年 6 月を試験段階期、1980 年 6 月～（現在）を発展期としてとらえることができよう。

JICA 融資はすべてが TPA に対する出資金として充てられ、貸付の実施は第 1 回目が 1976 年 8 月、第 2 回目が 1977 年 5 月、第 3 回目が 1978 年 12 月に行なわれた。そして、今回の調査 (1987 年 12 月) に先立ち、第 1 回貸付が終った直後の 1976 年 11 月に投融資審査調査。さらに第 3 回貸付終了 5 年半後の 1984 年 5 月に投融資後審査調査が実施されている。

なお、TPA が実施した試験事業は、その結果が TSB の事業であるラミーの生産、原草の買入れ、精練・加工、輸出・販売等一体を成すものであるが、トスコとしては地元の要請もあったことから、同社のラミーに取り組む姿勢と意図を明確に表すため、TSB とは別個に TPA を設立して試験事業を行なわせたものである。したがって、TPA の試験事業の波及効果を TSB から分離して、単独測定・評価することは困難である。

参考までに、第1—2図にラミー試験事業と地域社会の関連図をしめす(4)。

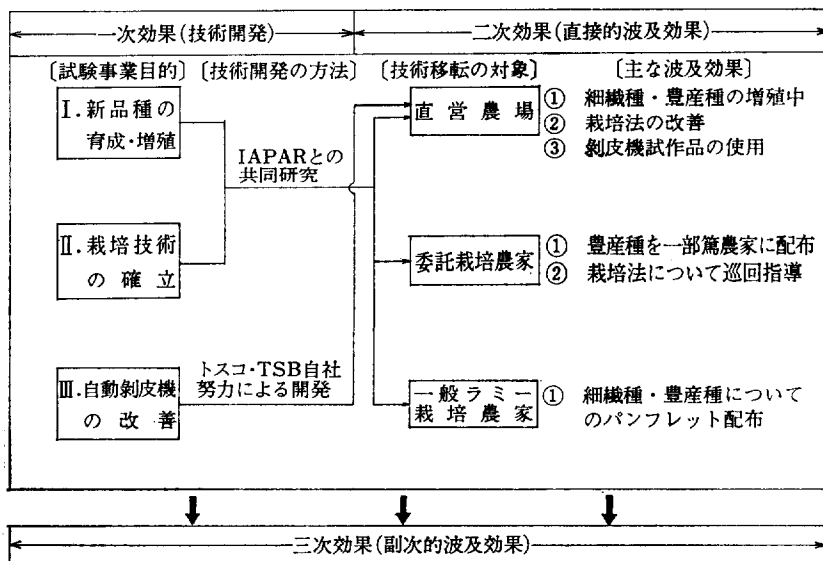
本稿で扱う試験事業は、新しい技術の開発を目的とするものであるため、技術開発を一次効果としてとらえることとする。この技術開発の成果が、農場・農家さらには地域社会に移転されていく過程をその波及効果としてとらえることができる。それを、二つに分け、農



第1—2図 ラミー試験事業と地域社会の関連図

場・農家に移転されていく過程を二次効果（直接的波及効果）、試験事業の実施と成果の移転（普及）過程において、TPA事業を包含した形のTSBの諸活動が地域社会に及ぼしていく様々な影響を三次効果（副次的波及効果）としてとらえることもできる（第1—3図参照）。

一次～三次効果をとらえるための手段としては次の方法による。まず一次効果については1984年5月にJICA農業開発協力部により、事後評価として投融資審査後調査が実施されているので、多くをそれによることとし、今回調査においては、その後の推移について、TSB等に聞き取りを行ない特記すべきことがあれば記す。二次効果については、TSB提出資料、現地での州政府農務局・IAPAR・TSB・ラミー栽培農家等よりの聞き取り、ラミー栽培農家に対するアンケート調査にもとづき、対象農場・農家別に移転効果を検証する。三次効果については、TSB・州政府等による資料の収集、TSB・州政府農務局・IAPAR・ロンドリーナ市・ラミー栽培農家・ロンドリーナ大学などの聞き取りを行ないTPA/IAPAR共同研究による試験事業の実施、TSBのロンドリーナ市への企業進出がもたらした地域社会への影響（インパクト）を幅広くとらえることとする。なおアンケート調査は意向調査の傾向が強いので、将来の三次効果の予測にある程度なるものと思われる。



第1—3図 試験事業とその波及効果

さて、一次効果（技術開発）を、JICA 農業開発協力部が実施した2つの調査（JICA〔8〕および JICA〔9〕）によってみることにする（第1—1表）。

第1回目の調査は JICA による第1回目の融資が行なわれた直後の1976年11月に実施され、このときは融資対象事業もまだスタートしたばかりであった。

JICA〔8〕は、試験事業の進捗状況について、次のように記述している。

「農場開設後、順調に開墾も進み、既に76年8月約3アルケールの植付けも完了しており、試験要領に添って施肥、植付本数等の試験も始められている。現地調査時点（76年11月末）では約60cmほどに成長したラミーを見ることが出来た。事務所、倉庫等の施設も計画通り建設が進んでいる。

栽培試験とともに本プロジェクトの柱であるハク皮試験に関しては、試作品もほぼ完成しているが、伯国への移送段階で伯国関税の問題がいまだ解決していないため若干、予定より遅れているのではないかとの見方も現地側にある。又、IAPAR との共同研究計画書が作成されておりそれに添って、各種試験も実施中であった。」

そして現地調査の所見として、

「試験事業実施後約半年経過した現在、その実施状況をみると、当初計画の通りに、順調に進行しているとの感が強い。……IAPAR のラミー担当官も非常に積極的であり本プロジェクトに対するパラナ州政府の評価及び期待が非常に大きいことが感じられた。」とのべ、試験事業の順調な進展状況が強調されている。

次に第2回目の調査は、1984年5月に実施された。これは第3回貸付終了5年半後「事後評価」の趣旨をもって実施されたものである。この投融資後審査調査の結果を JICA〔9〕の記述内容より作成し、試験事業項目と対比させて見たのが第1—1表である。この報告書は試験事業を次のように評価している。

「TPAで行われた試験的事業はラミーの品種に関わるもの、栽培に関わるもの、そして剥皮機の改良と、幅広くラミー栽培の経営に役立つと思われる成果が得られている。中でも IAPAR との共同研究が1976—79年にわたって行なわれ、同試験場の育成品種を作出したことは高く評価できる。また各試験においても、試験設計から成績取りまとめに至るまで非常にしっかりしており、ラミーに関する試験研究の面でのレベルも高く、民間の企業による試験的事業としてはきわめて優良であると考ええる。」

第1—1表に、投融資後審査調査後、今回の評価調査までの一次効果（技術開発）の動向を追加しておく。

第1—1表 試験事業結果と目標達成度

試験事業と内容	投融資後審査調査結果 ¹⁾ (1984年5月)	本評価調査 結果 ²⁾ (1987年12月)
〔Ⅰ. 新品種の育成・増殖〕		
1. 品種育成試験 細織種と豊産種の育成	細織種 I APAR10—TPA と豊産種 I APAR11—YAMAMORI の2品種を育成(83年発表)	同左及び直営農場で管理・増殖中、但し豊産種は一部篤農家へ配布。同左
2. 品種適応試験 世界10品種の北パラナへの適応性の検討	宮崎種と村上種が適している。	
〔Ⅱ. 栽培技術の確立〕		
1. 植付時期試験 最適な植付時期の検討	7～9月の適当な降雨後が望ましい。	同左
2. 植付密度試験 最適な植付密度の検討	8万本植の密植が初年度に多収である。	〃
3. 芽刈り試験 芽刈りと収量の関係の検討	上述の密植による強勢株の刈払芽揃が多収である。	〃
4. 3要素肥効試験 最適の3要素量の検討	多量のPが必要、Nは多いほどよい、Kは肥効差なし。	〃
5. 配合肥料肥効試験 専用配合肥料と単肥混合施用の比較	専用配合肥料は極めて有効。	〃
6. 収穫時期試験 収穫時期と収量・繊維の太さの関係の検討	順調な天候で生育期間60～70日が望ましい。	〃
7. 有機質肥効試験 冬期管理における有機物施用の検討	鶏糞 8 t/ha、ヒマ粕 5 t/haの施用が望ましい。	〃
〔Ⅲ. 自動剥皮機の改善〕 能率的、安全、かつ操作容易な自動剥皮機の製作	1980年に1, 2号機, 1981年に3, 4, 5号機を製作中	1984年に4, 5号機を製作, 1986年に6号機を製作, 1987年に5号機をさらに改良中。

注. 1) IAPAR e TPA [35] による。

2) TSB作成資料(1987年10月29日)および現地調査結果による。

注(1) 東洋農商試験会社(TPA)を、TSB と別会社にしたのも、利益が目的でない試験事業であることを強調する意味がある。

(2) [23]によると、創業時の商号は、「東洋麻絲紡績株式会社」であり、これが昭和19年に「東洋航空纖維株式会社」、昭和20年に「東洋纖維株式会社」、昭和60年7月に「トスコ株式会社」に改称されている。なお、「トスコ」の商標登録は、昭和23年に行なわれている。

(3) 貸付承諾額は9,400万円で、実際には、8,970万円が貸付られた。償還条件は、年利0.75%, 年1回分割返済で、償還期間20年(据置期間5年)である。

(4) 参考までに TSB の事業概要(1987年)を以下に記す。

- ・設立年月日:1973年12月27日
- ・工業操業開始日:1975年8月18日(精練工場)
1981年11月21日(トップ工場)
- ・年間生産高:乾綿 2,400 t
トップ 800 t
- ・年間売上高:国内向け150万米ドル, 輸出向け800万米ドル, 計950万米ドル
(1987年度)
- ・年間買付高:約4,000 t
- ・従業員数:318名(工場従業員)
- ・研修:JICAベース2名, 自社ベース4名, 計6名(累計)
- ・直営農場:10カ所, 162.5アルケール(うちラミー作付面積140アルケール)
- ・委託栽培面積:約1,300アルケール
- ・生産者に対するサービス:技術指導, 原草の輸送サービス, 改良ビリキットの貸出,
配合肥料の原価販売, 低利営農融資
- ・地域住民に対するサービス:託児所の寄贈, 公民館建設費の負担等多数あり

2. 世界におけるラミー栽培とラミーの一般的特性

ラミー(Boehmeria nivea, GAUD. 英名:Ramie, 西名:Ramio, ポルトガル名:Rami, 中国名:苧麻, 和名:苧麻〔ちょま〕, からむし, まお)は、中国の揚子江沿岸が原産と言われる多年性の植物で、麻の一種である。

麻というのは、狭義には大麻を指すこともあるが、一般的には、20数種の草本類から採った繊維(およびその原料)の総称で、主なものに、第2—1表のようなものがある。

これらのうち、ラミーは、リネンとともにその特性をいかして、各種縫糸、漁網糸、畳糸、夏服地、シャツ、ハンカチ、タオル、ナフキン、テーブルクロス、蚊帳地、天幕地、など、

第2—1表 麻の種類と用途

名 称	種 別	産 地	用 途
ラ ミ ー (ちょ麻)	蓴 麻 科 多年性草本	フィリピン, ブラジル, 中国	衣料用, 寝装, インテリア, 資材用
リ ネ ン (亜 麻)	亜 麻 科 1 年性草本	ベルギー, フランス, ソ連, ポーランド, チェコ, 中国	衣料用, 寝装, インテリア, 資材用
大 麻 (ヘンプ)	桑 科 1 年性草本	日本, ソ連, イタリア, ルーマニア	綱索原料
ジュート (黄 麻)	田 麻 科 1 年性草本	バングラディシュ, タイ, インド	麻袋, カーベット基布, ヘッシャンクロス
洋 麻	錦 葵 科 1 年性草本	タイ, ソ連, インド	綱, ジュート代用
ボ ウ 麻	錦 葵 科 1 年性草本	中国	綱, ジュート代用
マニラ麻 (アバカ)	芭 蕉 科 多 年 性	フィリピン, エクアドル	綱, 帽子用裏田
サイザル麻	石 蒜 科 多 年 性	メキシコ, アフリカ, 西インド, ブラジル	綱, 帽子, 履物

出典：日本麻紡績協会〔16〕。

注：いくつかの麻の別名を補った。

高級な用途に用いられる。しかし、ラミーの下級品は、ジュート（黄麻）などと同様、製袋・製紐生産原料等として用いられている。ラミーの繊維は、比較的強いのでこのような用途にも用いられるのであるが、その強さが、自動剥皮機の開発の際の障害になっている面もある（機械にまきついてしまい除去が困難となる）。また、ラミーも、屑繊維はライスペーパー、紙幣、壁紙、などに用いられる。

なお、日本の家庭用品品質表示法で「麻」という表示が許されているのは、ラミーとリネンのみである。

ラミーは、重要な繊維であるが、絹（生糸）、綿（綿花）、あるいは、麻の中で、リネン、大麻、ジュート、サイザル麻、に比べると世界的にみるとやや重要度が劣ることは、FAO “Production Yearbook” に、単独の作物としては統計が出ていないことがしめしている（第2—2表）。

第2-2表 世界の繊維作物生産

(単位:千トン)

	1979～81	1985	1986	1987
リネン繊維及びくず	626	745	759	714
大麻繊維及びくず	243	218	215	235
ジュート及びジュート類似品	3,622	6,333	3,824	3,350
サイザル麻	507	479	428	406
綿花(リント)	14,358	17,344	15,048	15,048
その他の繊維作物	529	602	621	629
生糸及び絹のくず	1,658	1,808	1,823	1,847

出典:FAO [45].

注. ラミーは「その他の繊維作物」に含まれる.

同書に、単独では載っていない理由のひとつは、主要な生産国が、現在では、中国、ブラジル、フィリピンの3カ国に限られるということもあると思われる。

第2-3表に世界のラミーの生産・輸出量をしめすが、ここに出ている世界計は、上記3カ国の合計である。

この表によると、世界的にはラミー生産は1960年代から70年代は同じような水準にあったが、1980年代には増加傾向にあり、それは中国とフィリピンの増加による。ブラジルは、1960年代と70年代が同じくらいの水準で、80年、81年と減少し、その後は同じくらいの水

第2-3表 ラミーの世界生産と貿易 (1961～86)

(単位: t)

国 別	1961～ 69平均	1970～ 79平均	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
生	中国 ¹⁾	22,620	26,130	37,030	49,010	59,030	44,370	50,000	74,900
	フィリピン ²⁾	3,720	1,400	4,176	3,900	3,400	2,220	3,840	9,110
	ブラジル	30,890	30,520	17,280	10,260	9,660	9,580	9,630	6,700
産	世界計	57,230	58,050	58,436	63,170	72,090	56,170	63,470	90,710
輸出	世界計	4,970	5,930	5,091	4,102	4,766	7,534	12,624	11,267
									...

出典:FAO, *Production Statistics* および各種国別データ。

注. 1) 中国のデータは「アジア中央計画経済国」のデータで、これは中国以外にカンボジア、北朝鮮、モンゴル、ベトナムを含むが、これらの国の値は非常に小さいと思われる。

2) フィリピンの1980～85年のデータは、フィリピンの Fiber Development Authority による。

準で推移している。

中国はラミーの世界一の生産国であるが、品質のバラツキが大きく（機械化がほとんどできていず、大部分は手で剥皮をおこなっているのが一因）、政情が不安定なときもあったので、高級品の安定的な輸出はできなかった。

また、フィリピンは、「世界ラミー消費国である日本をも含め、乾綿、トップなど加工品の市場拡大をめざしているが、日本の業界関係者によれば、ミンダナオのダバオ、コタバト、ザンボアンガなどの地方で生産されるラミーの原草の質は世界でも最も良いものの、加工品は同国の精練技術の水準が低い ため高級製品用には不向き」（海外農業開発協会〔3〕）ということと、経済的により有利なバナナ、ヤシ等に転作されたり、干害に遇ったり、また、ミンダナオの回教徒紛争、アキノ元上院議員の暗殺等の政情不安もあって、高級品の継続的な輸出は難しかった。

1960～70年代には、上記、3大生産国以外にも、かなりの量を生産している国があった。第2—4表に、1963～72年の世界のラミー生産を載せたが、これによると、台湾、韓国、日本もかなりのラミー生産を行っていたことがわかる。

台湾は、かつては、かなりの規模でラミー生産を行っていたのであるが、近年ではほとんどなくなってきている。たとえば、台湾省政府農林庁〔28〕をみると、1982年以後は統計が出ていない。

前述の海外農業開発協会〔3〕によると、「台湾では、綿、ラミー、リネンなどの天然繊維に対する需要が依然根強いことから、ラミーの輸入は今後もさらに拡大する見込み」で、「台湾投資家グループが、フィリピンにおいて現地企業と合弁で精練工場を設立する計画」であるということである。

韓国でも同様にラミーの生産はほとんどなくなってきている。たとえば、Ministry of Agriculture & Fisheries〔26〕には1978年以後統計が載っていない。

ところで、日本においても、かつては、ラミーをかなりの量生産していた。農林省〔18〕によると、第2次世界大戦後のラミー生産は、昭和30年が最も多く、4,500トン近くに達している。しかし、その後、急速に減っているのである。〔18〕は、昭和33年度版が創刊号であるが、これには昭和27年までさか上った統計が載っていて、昭和33年には戦後の最盛期の3分の1以下になったことをしめしている。その後は、統計が過去にさか上って掲載されることはなくなり、また、掲載されぬ項目もあるようになったりして、収穫量も減り、昭和

第2-4表 世界のラミー生産 (1963~72)

(単位: t, ha)

		ブラジル	中 国	フィリピン	韓 国	台 湾	日 本	インド ネシア
生 産 量	1963	10,000					770	
	64	12,000					657	
	65	12,500			1,725	690	412	
	66	17,500		2,700	2,813	624	118	
	67	19,000		2,871	3,715	604	51	
	68	24,000		2,674	1,662	638	25	
	69	22,000		2,674	1,799	579	21	
	70	26,000		2,936			12	
	71	26,000						
	72	27,000	40,000	2,500	1,000	400		200
栽培 面積	1972	13,680	20,000	1,200	500	200		100

出典：海外移住事業団〔2〕。

原因は、野村貿易ラミー部『ラミー栽培要領』および植物繊維生産協会『ラミーに関する資料』（昭和49年6月）。

注(1) 数字は他の資料と大幅に異なるものもあるが載せておく。

(2) 中国は推定で、ほとんど国内消費され輸出は1,000 t~2,000 t。

(3) ブラジルの1972年の輸出向けは、原草4,500 t, 加工4,000 t, 計8,500 t。

(4) 野村貿易ラミー部(ロンドリーナ工場)を買収してTSBはブラジルに進出した。

40年度版を最後に、ラミーは姿を消している(1)。

日本のラミーのより長期の生産と移輸入は、植物繊維協会〔21〕でみることができる(2)。それによると、日本のラミー生産は、1930年代に入ると急速にのび、面積のピークが1942年(6,234 ha)、生産量のピークが1941年(5,169 t)になっている。これは、主として軍需用に、生産を急増させたからである。

戦後は一時減ったのち民生用として増え、1954~55年のピークをむかえるが、その後、前述のように減っている。

移輸入は、1936~40年に最盛期となった後、戦争末期、敗戦直後はゼロとなった時もあったが、1950年代末より増加傾向にある。

また、ラミーの都道府県別の内訳は、〔18〕では1956年から65年までしかわからない。この時代は、日本のラミー栽培が減少期あるいは消滅期にあることに注意が必要であるが、宮崎・熊本・鹿児島・南九州3県が3大産地で、あと石川が多かったことがわかる(3)。

台湾・韓国・日本ラミー生産がほとんどなくなった理由については、次のようなことが考えられよう。

① ラミーは、労働集約的な作物で、特に収穫・剥皮の作業に労働力が必要である。収穫は機械化が困難であり、剥皮機はあるが、自動化されていないので人手がそれほど節約にならない（収穫したラミーから、剥皮によって取出す繊維部分は5%未満であり、残りは肥料として畑に還元するのが通例であり、剥皮したラミーは日干し乾燥をするため、剥皮は畑で行なうことが能率的である。したがって剥皮機は小型であることが必要であり、省力のためには、小型自動剥皮機が必要となる——これが、今回のプロジェクトに剥皮機の改良が含まれている理由である）。

開発途上国から中進国（さらには先進国）になるにしたがって、労賃は他の費目に比し上昇が激しいと思われるし、ラミーの収穫・剥皮のような激しい労働は、特に嫌われたであろうし、したがって、他の農作物に比べて労賃が高くなるとと思われる（現在のブラジルでも、ラミーの収穫・剥皮の労賃は他の農作物に比べかなり高い）。

② いろいろな化学繊維、人造繊維が、開発され普及していった。これらは量産により安くなり、労賃等の高騰によるコスト高となったラミーに代替していった。

③ 他の農作物と比べても、ラミーは、（労賃の高騰をより強く受けるための）コスト高と、製品安（化学繊維、人造繊維との競争による）で、収益性が落ちたであろう。

④ 台湾、韓国、日本のラミーの収穫面積当たりの単収（収穫面積当たりの土地生産性）がフィリピン、ブラジルのそれと同じと仮定すれば、栽培面積当たりの単収（1年の延収穫面積当たり土地生産性）は、フィリピンやブラジルの方が大きい。

日本のラミーは、日本農業研究所〔17〕によると「九州地方などでは1年に3回収穫され」たとなっているが、第2次世界大戦後の最盛期である1954～57年には、ラミーの収穫は、平均1年に2回程度である（1964年には、1.7回、1965年には、1.3回に減っているが、これは、ラミーを年2回収穫できるようなところは、他の作物に転換するのが容易であったのかもしれないし、残った畑では2回目の収穫を行なわなかったのかもしれない）。

韓国でも気象条件から、ラミーの収穫回数は、日本と同じか、やや少ないと思われる。

一方、ブラジルは1年に3回収穫できるのが普通で、4回目が取れるところもある。また、フィリピンは、6回収穫できるのが通例である。

台湾は、ブラジルと同じか、やや少ない回数、生産できると思われる。

さて、最大のラミー生産国である中国のラミー生産であるが、国家统计局〔29〕および中国農業年鑑編輯委員会〔30〕によると、1960・70年代には、1950年代に比べてやや減っていたのが、80年代になると増加傾向に転じ、1980年代後半には急増していることがわかる。

中国農業年鑑編輯委員会〔30〕の何年かの版には、前年の省別ラミー生産量が載っているのが、1983年を例にとると、省別では、湖南省が32.4%、湖北省が28.9%、四川省が22.9%で、この3大産地で、84%以上を占めていて、残りを11省で分けあう形となっている。ラミーの原産地といわれる揚子江沿岸が多いことがわかる。

ブラジルのラミーは通例、吸枝（地下茎）を苗にして植付けを行なう。新植後3年で成園になり、5年目くらいで最大生産量に達し、手入れすればそれを10年目くらいまで保つことができる。ラミーは20～30年から、長ければ50～60年収穫可能であるといわれる（後述するようにこの地方の街の開基からまだ60年たっていないから、実際にはわからないわけであるが、草創期に植えられたラミーが残っているそうである）。

ブラジルの北パラナは、世界でも有数の肥沃土地帯であるので、肥料は与えなくてもラミーは育つが、長く収量を保つためには、スキを入れ適切な追肥を行なう必要がある。TSBの契約農家に対する指導の中で、適切な施肥がひとつの大きな柱となっているのはこのためである。北パラナのラミーは、品種によりやや差があるが、75日前後で収穫されるので、11月～6月の収穫期には、通例3回、場所によっては4回収穫される。ラミーは、収穫・剥皮に労働力が特に集中して必要であるが、3回目の収穫期に、綿花の収穫期（3月～5月ごろ）にぶつかり、このときがもっとも労働力の確保が大変である。

ラミー生産農家は、価格の変動があり、流通基盤がやや不安定なのと、労働力の面から規模を通例は余り大きくできないため、コーヒー、大豆、小麦、トウモロコシ、豆、綿花、牧草等との複合経営をおこなっているのがほとんどである。コーヒーとは、コーヒーの閑期の労働力を利用できること、コーヒーを霜害に比較的遇にくい高所の畑に植え、冬は休眠するため霜害に比較的強いラミーを低地の畑に植える等で、複合して植えられてきた。これは以前より少なくなってきたが、今でも行なわれている。

なお、ラミーを植えるのは、コーヒーとの複合に限らず、低地の畑に植えて、土壌流亡（エロージョン）を防ぐという意味もある。また、ラミーは傾斜地を好む性質があり、この点でも機械化が難しいといわれる。

注(1) 現在ラミーは、福島県と沖縄県に残っている。

福島県では、大沼郡昭和村で0.6 ha（昭和58年）程度栽培されている。これは、在来種が、越後上布の原料として栽培されていたものである。越後上布の原料としての需要が減ったので、村では、織物工程も村内でおこない、「幻の手づくり糸・からむし」として村おこしの有力な材料として取組んでいる（くわしくは、村野〔13〕、村野・横沢〔14〕、〔15〕、などを参照）。ただ、このからむし織は、製糸・織までの工程をすべて手作業で行なっているため（在来種のラミーは、糸が細く良質だが、機械製糸に向かない）、手作りのよさはあるが、製品が高価（昭和村農業協同組合工業課〔22〕によると、昭和63年の農協直販で、Yシャツ〔オーダー〕58,000円、ハンカチーフ6,500円である）なのが欠点である。

沖縄県では、民族文化映像研究所〔12〕にシナリオが載っている記録映画『からむしと麻——福島県昭和村——』の発表上映会兼シンポジウム（昭和63年5月14日）での竹内淳子（織・染物研究家）の発言によると、「（八重山上布の原料として）宮古島に坪単位で残っている」そうである。

- (2) さらに長期の統計は、加用〔4〕にある。
- (3) 都道府県別の統計は、加用〔5〕、植物繊維生産協会〔21〕などにより詳しく載っている。さらに農林省のラミーへの取組みについては、九州農業試験場〔11〕がある。

3. 北パラナ農業概況（ロンドリーナ、ウライを中心として）

ブラジルのラミー生産の中心地であるロンドリーナとウライは、パラナ州の北部にある。この北パラナは、東はサンパウロ州から、西はパラグアイに達する、テラ・ロッシェ（赤紫色の土地）と呼ばれる肥沃な土地からなっている。この土地は、アラウカリア（パラナ松）の原始林であったものを今世紀になってから開発したもので、ロンドリーナの街の開基⁽¹⁾は1934年12月、ウライの街の開基⁽²⁾は1936年5月であって、いずれも半世紀余の歴史しか持っていない。

ロンドリーナは、イギリスの土地会社によって開発され、その名はロンドンから来ている。一方、ウライは、日系の土地会社によって開発されている。

ウライは、伝統的なラミーの生産の中心で、「ラミーの世界の首都」⁽³⁾などと呼ばれている。

TSBの工場や直営農場のあるロンドリーナは、地区としてはウライの西で、ロンドリーナの中心部から、ウライの中心部まで車で1時間足らずである。

パラナ州の南部は、北部に比べて、土地がやせていて、農業的には北部ほど重要ではない。統計がパラナ州全体でしかとれないものが多いので、以下では、パラナ州の統計を中心に農業の状態をのべ、ロンドリーナやウライの状況をそれにつけ加えたい。

第3—1表 1人当たり実質国内(州内)総生産(1970年価格)
(単位:クルゼイロ)

	ブラジル 全 体	バラナ
1970	2,106	1,539
71	2,302	2,114
72	2,495	2,314
73	2,765	2,487
74	2,960	3,023
75	3,045	3,320
76	3,260	3,374
77	3,363	3,997
78	3,446	3,991
79	3,578	4,135
80	3,742	4,896
81	3,594	4,667
82	3,540	4,336
83	3,344	3,884

出典:DCES/IBRE/FGV. IBGE

注(1) 1983年は暫定。

(2) IMFによる1970年(平均)
の換算率は1米ドル=4,593ク
ルゼイロ。

第3—1表にみるようにバラナ州の1人当たり実質(州内)総生産は、ブラジルの平均よりも低かったが、1974年に後者を追い越し、その後も両者の差は開き気味である。

これは、人口の増加率がバラナ州はブラジル平均より低い(1970年から1983年に、前者は1.17倍なのに、後者は1.38倍)ことにもよるが、バラナ州の経済成長が大きい年があることにもよっている。

第3—2表によると、ブラジルの経済は、1970年代初めまでは、2桁のめざましい成長をとげていたが、第1次石油危機後、成長は低くなり、第2次石油危機後1980年代に入ると、マイナス成長か、プラスでもきわめて低い成長しかなくなった。

バラナ州では、第1次石油危機後も1970年末までは、かなり高い成長を続けたが、1980年代に入ると、一転してマイナス成長となった。

バラナ州で、第1次石油危機後の70年代を通じて比較的高い成長が続いたのは、工業と商業が高成長を続けたからである。

農業については、ブラジル全体としては、1971年、77年のような成長率の高い年があるが、78年、81年のようにマイナスの年もある。

バラナ州の農業は、全体として、ブラジル平均よりは、成長のふれが激しく、同じ期間に5回もマイナス——しかも大きなマイナス——がある。これは、後にみるように主な作物であるコーヒーの霜害によるところが大きいと思われる。

第3—1図によれば、1970～83年間に、工業が最も成長し、ついで商業であり、農業は横ばいであることがわかる。

第3—3表と第3—4表によって、ブラジル全体とバラナ州を農業センサスの結果で比較すると、まず、両方とも農家数、総面積、農耕地面積は増加している。

農耕地面積を分けて、多年性作物用と単年作物用とすれば、単年作物用は両方とも増加しているのに対し、多年性作物用は全体では、1940～50年と1980～85年に減っており、バラナ

第3-2表 ブラジル全体およびパラナ州の産業別、毎年実質国内（州内）総生産成長率

(単位：%)

年	農 業		工 業		商 業		国内(州内) 総 生 産	
	ブラジル 全 体	パラナ	ブラジル 全 体	パラナ	ブラジル 全 体	パラナ	ブラジル 全 体	パラナ
1970～71	11.30	67.18	12.00	17.23	13.10	24.57	12.00	37.45
1971～72	4.04	(9.28)	12.95	36.04	11.41	13.99	11.16	9.73
1972～73	3.62	(16.30)	16.21	28.23	12.94	21.17	13.57	7.94
1973～74	8.16	35.24	9.25	11.69	9.78	18.50	9.68	22.35
1974～75	4.78	4.37	5.92	17.53	2.69	11.85	5.41	10.75
1975～76	2.87	(29.82)	12.40	29.47	7.29	15.03	9.72	2.70
1976～77	11.79	11.98	3.92	26.03	4.71	19.68	5.74	20.00
1977～78	(2.56)	(13.11)	7.25	8.79	4.16	8.39	5.00	1.35
1978～79	4.79	3.11	6.38	6.96	5.43	4.63	6.37	5.36
1979～80	6.25	17.32	8.00	19.64	6.82	25.49	7.22	20.69
1980～81	6.35	1.67	(5.48)	(4.09)	(2.79)	(4.36)	(1.58)	(2.81)
1981～82	(2.49)	(12.85)	0.56	(2.96)	0.97	(2.25)	0.94	(5.12)
1982～83	2.21	9.20	(6.75)	(14.43)	(3.52)	(9.74)	(3.15)	(8.45)

出典：IPARDES, DCS/IBRE/FGV. IBGE.

注：（ ）内はマイナスを表わす。

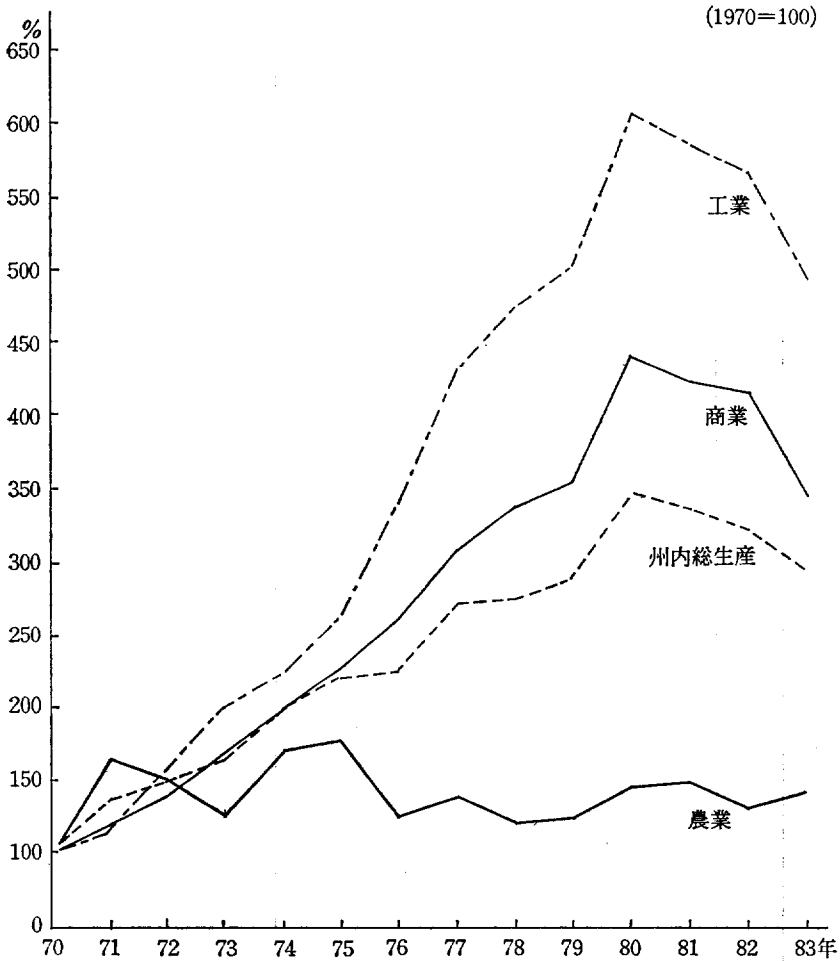
州は1970年から一貫して減っている。これは、コーヒーの減少が多いと思われるが、パラナ州の減少分には、ラミーの減少分も含まれている。

農業人口は、ブラジル全体が(1940～50年を例外として)増えているのに対し、パラナ州は、1975～80年に減っている。パラナ州での減少は、好調だった工業および商業に吸収されたものと思われるし、また、人口増加率が平均よりかなり低かったのは、かなりサンパウロ州などの他州へ出ていったからであると思われる。1980～85年は、自然増加率よりは低い増加率であるが、増加に転じている。これは、工業と商業の不振によるところが大きいと思われる。

トラクターの台数は、両者とも急激に増えているが、1970～85年をとってみると、全体では3.93倍なのに対し、パラナ州では5.32倍になっている。

パラナ州で機械が増えたのは、大豆・小麦等機械化ができる作物の増大と対応するであろう。そして、機械化の困難なラミーが1970年代に入ると、後にみるように減少の方向へ向かったのに対応しているのではないと思われる。

畜産については、牛と鶏は両者とも増加し、豚は全体としては1980年から、パラナ州は



第3-1図 パラナ州の実質州内総生産の産業別推移 (比率)
出典: IPARDES.

第3—3表 ブラジル農業センサス結果（全国）

84

農業総合研究 第43巻第4号

	1920	1940	1950	1960	1970	1975	1980	1985
農 家 数 (戸)	648,153	1,903,803	2,060,369	3,315,345	4,924,019	4,993,252	5,159,851	5,834,779
総 面 積 (千ha)	175,105	197,661	231,859	248,978	294,145	323,896	364,854	376,287
うち農耕地面積	6,642	18,823	19,040	28,396	33,984	40,001	49,104	52,380
うち多年性作物用	—	5,958	4,369	7,645	7,984	8,385	10,472	9,835
うち単年作物用	—	12,865	14,671	20,751	26,000	31,616	38,632	42,545
農 業 人 口 (千人)	6,259	11,340	10,964	15,455	17,627	20,346	21,164	23,274
トラクター台数 (台)	1,706	3,379	8,372	61,345	165,870	323,113	545,205	652,049
畜 産 {	牛 (千頭)	31,987	34,387	44,562	55,841	78,562	101,674	127,643
	豚 (千頭)	14,397	16,828	22,887	25,359	31,524	32,629	30,067
	鶏 (千羽)	49,766	59,242	73,675	130,886	213,623	413,180	429,732

出典：IBGE [36].

第3-4表 ブラジル農業センサス結果（パラナ州）

	1920	1940	1950	1960	1970	1975	1980	1985
農 家 数（戸）	30,951	64,397	89,461	269,146	554,488	478,453	454,103	467,829
総 面 積（千ha）	5,303	6,252	8,033	11,385	14,626	15,631	16,380	17,496
うち農耕地面積	223	764	1,358	3,441	4,719	5,628	6,085	6,129
うち多年性作物用	—	199	489	1,657	1,306	1,180	952	628
うち単年作物用	—	565	870	1,784	3,412	4,448	5,133	5,501
農 業 人 口（千人）	155	261	508	1,285	1,981	2,079	1,808	1,843
トラクター台数（台）	95	65	280	5,181	18,619	52,498	81,727	99,143
畜 産 {	牛（千頭）	465	469	796	1,666	4,693	7,893	8,538
	豚（千頭）	671	1,477	2,040	3,631	5,889	5,649	4,269
	鶏（千羽）	2,186	2,399	4,085	12,731	29,363	45,910	56,259

出典：IBGE [37].

第3—5表 農家規模別戸数と経営面積(1985)

	ブラジル全体				パラナ州			
	戸	%	千ha	%	戸	%	千ha	%
10 ha未満	3,085,841	53.0	10,030	2.7	229,717	49.1	1,132	6.5
10 ~ 100	2,166,424	37.2	69,679	18.5	212,587	45.5	5,856	33.5
100 ~ 1,000	518,618	8.9	131,894	35.1	23,564	5.0	6,068	34.7
1,000 ~ 10,000	47,931	0.8	108,397	28.8	1,544	0.3	3,083	17.6
10,000 ha以上	2,174	0.04	56,287	15.0	42	0.009	1,356	7.7
未 登 録	13,791	0.2	—	—	375	0.08	—	—
計	5,834,779	100.0	376,287	100.0	467,829	100.0	17,496	100.0

出典：IBGE [37].

注. 平均経営面積は、ブラジル全体で 64.5 ha. パラナ州で 37.4 ha.

1975 年から減少に転じている。

つぎに、第3—5表は、規模別の農家数と経営面積をみたものであるが、パラナ州は、100 ha以上の大規模農家の割合が、ブラジル平均よりも小さく、その分10~100 ha層が多いことがわかり、それが、1戸当たり経営面積の平均が、ブラジル平均の約58%という数字につながっている。

ラミー生産農家は、ラミーが労働集約的な作物であるため、通常あまり大規模になれない。また、ラミーのみの単作経営は少なく、コーヒー、小麦、大豆、フェジョン豆、綿花、畜産等との複合経営が多いが、複合経営部門をあわせても、そう大きな規模ではないのが通例である。

作目種類別にパラナ州をみると、大きな分類では、第3—6表のようになる。

肉牛やサトウキビを除くと、人口の割合に比べ、パラナ州の比重ははるかに大きく、同州が農業的に重要な州であることがわかる。中でも、繊維作物において圧倒的な地位を占め、工業用・飼料用穀物、油脂原料、コーヒー、食用穀物もこれに次ぐ。

この12年間の動向をみると、もともと少なかったサトウキビの躍進を除けば、工業用・飼料用穀物、繊維作物、食用穀物が大きくのびていて、それぞれブラジル平均ののびより大きい。

特に繊維作物については、ブラジル全体としては減っているのに、パラナ州では増えてい

第3—6表 作 目 種 類 別 生 産 量

	ブラジル全体			パラナ州			
	1974/75	1986/87 (予測)	増減率	1974/75	1986/87 (予測)	増減率	パラナ州 の比重
	(千t, 千頭, 千人)		(%)	(千t, 千頭, 千人)		(%)	1986/87 (%)
食 用 穀 物	12,000	18,846	15.7	2,000	3,623	81.1	19.2
工業用・飼料用穀物	17,000	26,252	54.4	3,800	7,700	102.6	29.3
油 脂 原 料	11,000	18,125	64.7	3,830	4,104	7.1	22.6
コ ー ヒ ー	1,400	2,100	50.0	690	435	△37.0	20.7
根 茎 作 物	26,500	23,138	△12.7	2,400	2,547	6.1	11.0
サ ト ウ キ ビ	91,525	255,799	179.5	2,280	14,350	529.4	5.6
織 維	2,200	1,767	△19.7	400	732	83.1	41.4
肉 牛	101,674	130,000	27.8	6,587	8,538	29.6	6.6
豚	35,152	31,000	△11.7	5,889	4,333	△24.8	14.0
総 人 口	105,145	141,452	34.5	8,489	8,530	0.5	6.0

出典：IBGE. [37]

る。

一方、コーヒーは、ブラジル全体としては増えているのにパラナ州では大幅に減っている。

作物別をさらにくわしくみると、第3—7表のようで、パラナ州は、ラミーは事実上独占、大麦、小麦、綿花は圧倒的に第1位、トウモロコシも第1位である。大豆も第2位で、馬鈴薯も3大産地のひとつ、フェジョン豆も4大産地のひとつである。

ロンドリーナのパラナ州内の地位では、ラミーが大きな地位を占め、トマト、コーヒー、サトウキビも大きい。

ラミーは日系人の作物というイメージが強いが、第3—8表にしめすように、以前より減ったとはいえ、4分の3を日系人が生産していると推定されている。また、パラナ州では、卵鶏、馬鈴薯、生糸、野菜、果樹の約半分は、日系農家によって生産されている。

パラナ州の日系人は約10万人と言われ、サンパウロ州に次いで多いが、州人口の1.5%を占めるにすぎない。

日系家族は約25,000戸、そのうち、15,000戸が農業に従事していると言われる。しかし、農園主でも都市に住んでいる者が多いため、日系人全体では、7割が都市部に、3割が農村部に住んでいると言われる。

パラナ州の農業あるいは経済を支えてきたのは、コーヒーであり、ブラジル全体としても

第3-7表 ブラジルの主要農作物の作付面積と生産量 (1986/87 収穫年)

作物	ブラジル全体		パラナ州		ブラジル全体 の中のパラナ州の 生産量の比率 (%)	ロンドリーナ		パラナ州 の中のロ ンドリー ナの比率 (%)
	面積 (千ha)	生産量 (千t)	面積 (千ha)	生産量 (千t)		面積 (ha)	生産量 (t)	
小麦	3,362.7	5,114.5	1,700.0	2,800.0	54.7	123,081	228,930	8.2
大麦	79.6	136.4	40.0	75.0	55.0	—	—	—
米	6,019.7	10,424.0	209.7	342.8	3.3	7,901	18,258	5.3
トウモロコシ	13,623.4	26,930.4	2,873.5	7,641.8	28.4	94,100	343,164	4.5
ヒマ	285.7	114.0	14.5	21.0	18.4	466	684	3.2
タバコ	1,640.7	19,962.9	87.0	1,900.0	9.5	1,103	22,692	1.2
ソルガム	244.9	469.9	4.6	18.3	3.9	316	962	5.2
大豆	9,163.0	16,882.9	1,720.0	3,645.0	21.6	133,435	323,626	8.9
フェジョン豆(雨期)	2,777.2	1,056.6	721.7	376.0	35.6	3,714	2,212	0.6
フェジョン豆(乾期)	2,416.7	1,047.4	53.5	28.0	2.7	4,700	2,092	7.5
パレイショ(雨期)	99.3	1,339.1	29.0	475.0	35.5	—	—	—
パレイショ(乾期)	75.0	951.9	21.0	188.0	19.5	—	—	—
トマト	53.9	1,929.3	1.1	47.0	2.4	109	5,385	11.4
タマネギ	74.0	241.0	5.6	30.2	12.5	25	250	0.8
ニンニク	16.1	70.6	1.3	3.7	5.2	53	146	3.9
ラッカセイ(雨期)	109.6	154.3	7.8	12.4	8.0	255	366	2.9
ラッカセイ(乾期)	32.4	43.2	0.3	0.1	0.3	—	—	—
サトウキビ	3,980.9	257,359.2	174.0	14,500.0	5.6	32,543	1,941,716	13.4
茶	296.1	423.5	22.4	41.1	9.7	—	—	—
コーヒー	2,424.0	2,100.0	430.0	435.0	20.7	62,479	52,800	12.1
綿花	1,995.3	1,656.0	386.0	705.0	42.6	26,450	49,323	7.0
ラミ	7.2	16.0	7.1	15.5	97.0	3,219	6,643	43.0

出典：IBGE/LSPA e SEAB/DERAL.

注：数字は暫定値。

第3—8表 パラナ州における作
目別日系農家生産割合
(1986/87年推計)

(単位：%)

ラ	ミ	一	75			
卵		鶏	55			
馬	鈴	薯	50			
生		糸	50			
野		菜	50			
果		樹	50			
綿		花	25			
肉		鶏	15			
コ	一	ヒ	10			
	豚		10			
大		豆	7			
小		麦	7			
	米		5			
フ	エ	シ	豆	5		
ト	ウ	モ	ロ	コ	シ	5
		牛				3

出典：DERAL.

そうであるが、その地位は下がってきている。

1960年と1985年の作付面積を比べると、ブラジル全体でも49.8%になっているが、パラナ州では、24.0%へと急減している。

1960年には、作付面積はパラナ州、サンパウロ州、ミナスジェライス州、エスプリトサント州の順であったが、1985年には、ミナスジェライス州、サンパウロ州、エスプリトサント州、パラナ州の順になっている。

ミナスジェライス州とエスプリトサント州は、一時減ったが、1970年代初めに反転して増加に向い、1985年には、エスプリトサント州は、1960年の水準を越し、ミナスジェライス州もその水準に近づいている。

一方、サンパウロ州は、同じ期間に43.1%に減り、パラナ州は、それ以上に減ったのである。

このようになった主因は、コーヒーの生産の豊凶変動が極めて激しいからである。「30年に9回」といわ

れるような頻度での霜害は、パラナ州でもっともひどく、ついでサンパウロ州でひどかった。そのため、ブラジル全体でのコーヒーの作付面積が減る中で、主産地が、より霜害に遇にくい、北東部のミナスジェライス、エスプリサントの両州に移って行きつつあるのである。

かつてパラナ州は、コーヒーの生産がブラジル1で、その中心地ロンドリーナは、「コーヒーの都」(4)とよばれて、現在の近代的な市ができたのであるが、コーヒーの減少とともに、他の農産物が代りに増えたのである。

代りに増えたものの代表が大豆であって、1970年から1983年の間にブラジル全体としても、生産量が10.2倍になっているのに、パラナ州は、同じ時間に12.0倍になっているのである。生産量こそ、リオグランデドスール州に次いで第2位であるが、同州が同じ時期に6.0倍にしかっていないのに比し、パラナ州は増え方が2倍である。

大豆は、小麦などとともに、機械を使った農業が可能で、それが入ってきたのである。

以上のように、パラナ州、中でも北パラナは、肥沃な土地にコーヒー、大豆、小麦、トウモロコシ、フェジョン豆、綿花、牧草等が植えられており、ロンドリーナ、ウライは、その

中心地のひとつである。

今回行ったアンケート調査でも、対象農家はラミーだけでなく、トウモロコシ、コーヒー、大豆、牧畜、綿花、米、サトウキビ、コウリヤン、鶏、生糸、ブドウ、クルミ（ほぼ農家の数の順）を、重要な生産物として作っている。

注(1) ロンドリーナ市〔40〕参照。

(2) ウライ市〔46〕参照。

(3) ウライ市〔46〕。

(4) ロンドリーナ市〔40〕。

4. ブラジルにおけるラミー栽培の歴史

Benatti〔33〕によれば、ブラジルにおけるラミー栽培は、1884年サンタカタリナ州のコロニア・グランバラに始まるとされている。

そして、サンパウロ州では、1889年と1894年の間に農業研究所で試験栽培されたとされる。

一方、海外移住事業団〔2〕によると、ラミー栽培の歴史は、1934年に当時 Moinho Santista S/A の社長、João Uglienco 氏が、アルジェリアから、中国系のカンナロッシュ種の苗を取り寄せ、サンパウロ州のサルト・グランデ市に植付けたのが始まりと言われる。

その後、1939年同氏女婿の Franco Gerendeti 氏が、ラミーの繊維の工業化をはかり、フランスから最初のラミー剥皮機を導入した。一方、国内でも（現在でも用いられている）Periquito と呼ばれる剥皮機が開発されたが、不完全なため、使用には危険が伴った。当初は約 240 ha 程度栽培されたと伝えられている。

上記のラミー導入と前後して、村上誠基氏が日本の紅芯茎種をブラジルに持込んでいる。この品種は細茎で密生し、乾燥にも耐えるところから急速に普及した。現在、村上種として植付けされているものがこれである。

さらに数年して、東京麻糸KKと宮腰農場が、パラナ州ウライ地区に宮崎種やアユューマス種などの繁殖栽培を行なった。

また、パラナ州農務局〔42〕によると、ラミーの導入の正確なことは不明であるが、ラミーが急速に拡大するのは、第2次世界大戦後の1950年になってからだそうである。

いずれにしても、ロンドリーナやウライの開基が1930年代であるから、パラナ州へのラミ

一の導入は、50年くらい前でしかなく、本格的な生産は、40年足らずの歴史しか持っていないことになる。

ブラジルで現在栽培されている主な品種は、宮崎種と村上種で、宮崎種がもっとも多く、次いで村上種であると言われる（宮崎種8割、村上種2割）。

戦後のブラジルのラミーの歴史は、パラナ州のラミーの歴史といってよいと思われる。

1960年代までは、サンパウロ州でも生産されていたが、やがて消えている。また、1970年代以降、他州で作られているものが数%程度ある年もあるが、これはバイア州で、家畜の飼

第4—1表 パラナ州のラミー植付面積と生産量

年	植付面積(ha)	生産量(t)	単収(kg/ha)
1953	2,613	4,000	1,530
60	6,050	7,302	1,207
62	8,470	10,500	1,240
65	13,310	16,500	1,240
1970	19,965	29,500	1,478
71	19,360	30,000	1,550
72	16,940	26,500	1,564
73	15,730	26,000	1,653
74	14,036	25,000	1,781
75	12,160	23,500	1,932
76	9,475	18,300	1,931
77	6,435	12,000	1,685
78	6,200	7,500	1,210
79	6,200	8,800	1,420
1980	6,780	17,000	2,507
81	7,160	10,164	1,420
82	5,818	9,477	1,629
83	4,670	9,583	2,052
84	4,495	9,625	2,141
85	4,887	10,004	2,047
86	5,530	7,000	1,266
87	7,100	15,500	2,183

料として作られているものである（青刈りして飼料にする）。

ブラジルのラミーは、1960年代に、コーヒーの閑期の労働力を有効に利用できること、コーヒーについて収益性がよいこと等で急激に増えたといわれる（先に述べたようにコーヒーを比較的霜害に遇にくい高所の畑に植え、霜害に比較的強いラミーを低地の畑に植えるという「コーヒーとラミーの組合せ」によるところも多いであろう）。

第4—1表によれば、パラナ州のラミー生産量は、1960年から1970年までに4.0倍になっている。ラミーのブームがおこったのである。

しかし、1970年頃を境にブームがおさまり、特に1975年を機に急速に生産量が低下し、1978年には、1960年の水準に戻っている。

出典：TSB〔44〕、1987年はパラナ州農務局による。

注。パラナ州農務局の統計は、この表と何年かは異った数字が出ており、1971～73年は植付面積、生産量、単収ともかなり大きな数字が出ている。JICA〔6〕参照。

第4—2表 ラミーの購入価格

年	平均購入価格 (US\$/kg)
80/81	0.50
81/82	0.53
82/83	0.46
83/84	1.00
84/85	1.10
85/86	1.51
86/87	1.00

出典：TSB.

注：85/86は干害のため不作。

この原因のひとつには、コーヒーの減少がある。すでにみたように、ひんばんに霜害があり、1970年代の中頃には、パラナ州の生産量の統計がゼロになるような大霜害があったためもあり、コーヒーとセットで植えられることの多かったラミーも減少したのである。

この大霜害を機にコーヒー労働者が多数流出した。先にみたような、ブラジル平均よりもパラナ州の人口増加率がかなり低いのは、かなり州外に流出したことをしめしていると思われる。また前にみたようなパラナ州の工業部門と商業部門の経済成長は、農業からの流出者の受け皿となったものと思われる。「丁度この

頃イタイブーダム(1)建設が始まり併せてパラナ地区で工場建設が進み、パラナ州周辺の労働者が吸収される等の状況があった」(東洋繊維(株)〔24〕)。

農業部門からの労働者の流出は、農業労賃の上昇をもたらしたと思われる。その場合、ラミーの収穫・剥皮のような重労働は、一般の農業労働賃金の上昇以上の賃金上昇にならざるをえなかったと思われ、その結果、ラミーの収益性の高さが少し減ったものと思われる——これがラミー減少の一因であろう。

ブームの終わったラミー、および、その「組合せ」としてのコーヒーのあとには、労働節約的な機械の利用が大いに可能な小麦・大豆への転換がおこったのである。

ブームが終ってからは、価格が不安定(80年代に入っての価格は、第4—2表に載っている)であるのも減少した一因である。

ラミー・ブームが終って減少したときに、どのような農家が残ったのかについては、JICA〔8〕(TSBのプロジェクト他を扱っている)には、「ラミー人気の沈静化に伴い、総面積は最盛期の30%となったが、優良地区、優良農家のみが残ったことにより、栽培管理、収穫技術等の水準が上がり、反収は増加している」とあり、TSBの現場の人の話でも、ラミーは優良農家が残ったということであった。

パラナ州内でのラミー生産の分布であるが、海外移住事業団〔2〕によるラミー最盛期の1970年の例では、ウライ、ロンドリーナがともに1万、マリンガが3千トン、カスカベルが5千トンで、ウライ、ロンドリーナの2市で約70%を占めていた。

最近の例で、ラミー植付面積を第4—3表にしめす。ここでいう、ウライ地区、ロンドリ

第4—3表 パラナ州の地区別ラミー植付面積

(単位: ha)

地 区	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87
ウ ラ イ 地 区	2,200	2,200	2,800	3,000	3,300
ロンドリーナ地区	2,100	2,400	2,800	3,250	4,600
計	4,300	4,600	5,600	6,250	7,900

出典: TSB.

ーナ地区とは、狭い意味でなく、パラナ州を2分して、ウライから東と、ロンドリーナから西、に分けたものと思われるが、両地区とも植付面積が増えている。そして、注目されるのが、ロンドリーナ地区の増加率がウライ地区よりも大きく、1980年代中頃にはロンドリーナ地区の植付面積がウライ地区も上回ってしまっていることである。

注(1) ブラジルとパラグアイ国境のパラナ川にできた世界一の発電用ダムで、1975年着工。ダム本体は、1982年に完成。発電所等の付帯設備は順次作られており、既に発電も行なわれているが、全部が完成するのは1991年の予定である。

5. ラミー需給構造の特徴

ブラジル産ラミーは、紐・袋生産用の下級品と、服地やハンカチ用的高级品に分けられ、前者はほとんど国内向けで、後者はほとんど輸出向けである。後者は、日本、イタリア、フランス、スイス、アメリカ合衆国などに輸出され、高級な自然繊維としての需要がある。

下級品としては、ジュートなどと競合するが、高級品として競合するものはほとんどないといってよい。

第5—1表は、ラミー(原草)の需給表である。これでわかるように、ラミーは原草の形ではほとんど輸出されず、ほとんどが加工(輸出向けと国内向け)される。加工には、乾綿・トップ・糸・布等の段階がある。加工用消費は、近年安定していることがわかる(85/86年が落ちているのは、この年に干害が発生したためである)。在庫が減少してきており、そのため価格が上昇し、それが生産の増加に反映していると思われる。

ラミー生産農家は、ウライ地区の「ラミー王」イチムラ・グループ(全体で4千アルケールの経営面積をもち、ラミー以外のものも多角的に生産し、自前の精製工場を持っている)を除くと、労働力の制約から比較的小規模なものが多く、ラミーだけでなく、コーヒー、小

第5—1表 ラミー（原草）の需給表

(単位：t)

年	期首在庫 (1月1日)	生産	供給	消費 (加工用)	輸出	期末在庫 (12月31日)
1981/82	12,090	8,000	20,090	10,000	55	10,035
82/83	10,035	8,000	18,035	11,500	244	6,219
83/84	6,291	9,500	15,791	11,500	79	4,212
84/85	4,212	9,600	13,812	10,400	22	3,390
85/86	3,390	6,100	9,490	7,800	2)	1,690
86/87 ¹⁾	1,690	11,000	12,690	11,300	—	1,390

出典：CFP [34].

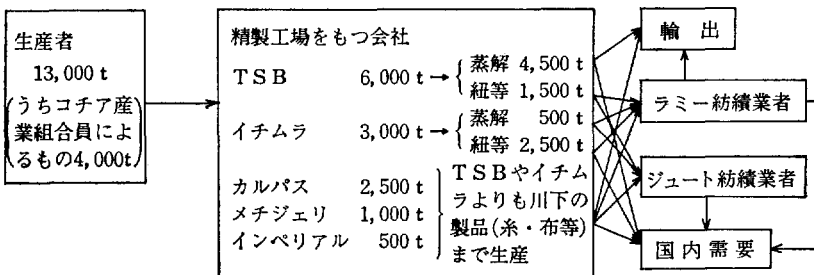
注. 1) 86/87年は暫定.

2) 86年5月で700kg.

麦, 大豆, トウモロコシ, 畜産などと複合経営を行なっているのがほとんどである。

生産したラミーは、精製工場を持った会社に直接売るか、コチア産業組合または集荷商人に売る。会社は、原草・乾綿・トップ、さらには、糸・布などの必要な加工をして、国内に売ったり、輸出したりする。

第5—1図は、TSBの推定による1986/87年のラミーの流通・消費である（生産量が、第5—1表より多いと推定されている）。この中のイチムラ・グループは、ラミーの剥皮に、ビリキット等の小型機の他に、プシバ式（イチムラ式と呼ばれることもある）という大型剥皮機を使用している。プシバ式剥皮機は、能率はビリキットなどよりはるかによいが、下級



第5—1図 ラミーの流通（原草ベース）1986/87年

出典：TSB.

注(1) 13,000 tの40%が輸出されたと推定される。

(2) 13,000 tのうち3,000 tが在庫として未処理となって繰越在庫が6,000 tになったと推定される。

第5—2表 ブラジルのラミー輸出 (1980~86)

年	輸 出 量 (t)	輸出金額 (千US\$)	輸出額にお けるTSB の占有率 (%)
1980	3,115	12,333	41
81	2,609	10,343	48
82	2,681	9,976	58
83	3,840	12,389	59
84	4,691	17,494	48
85	3,561	14,068	62
86	2,300	9,000	70

出典：TSB.

注. 輸出品は原草・乾綿・トップ・糸・布のすべてを含む。

原草から加工度が上がるにつれて重量比は次のようになる。

原草→乾綿→トップ
100 52 37 (=52×0.72)

合、②在庫融資を政府に申請する場合（保証価格の80%が限度）、③過剰生産の折の政府買上げの場合、である。

コチア産業組合（集荷業者としての）は、この保証価格を用いている。

第5—1図では輸出は40%と推定されているが、例年30~40%のようである。

第5—2表には、TSBによるブラジルの近年のラミー輸出量をあげておく。

1985年と86年が減少しているのは、干害による減産のため、国内向けが増えたからである。

ラミーの輸出の9割以上が日本向けである。日本のラミー（原料）の輸入高を第5—3表にしめす。注意しなければならないのは、この表の重量は、単純合計であることである（重量では、原草を100とすると、乾綿52、トップ37となる）。

またTSBの輸出ラミーはほぼ全量がバラナグア港まで自社トラックで輸送され、そこから日本等に積出されている。うちトップは現在コンテナで輸送されており、乾綿もいずれはコンテナ化されるものと思われる。

ブラジルの繊維生産全体をみると、1970年代半ばにやや減ったが、その後増加している。それは、人造繊維、合成繊維ののびなやみに対し、天然繊維の増加によるところが大きい(1)。

品しかできない。精製工場の製品の比率をみればわかるように、イチムラ・グループは、下級品の生産を主としている。

ブラジルには、農林省の農産物融資委員会が毎年8月に決定する最低保証価格があり、ラミー（原草）もこれに入っている。1987/88年度の価格は、標準品で30.3 CZ/kgであった。TSBは、標準品より1クラス上のもの以上を買い上げており、その価格は40~53 CZであるので、かなり高価格で買っている。

この政府保証価格が実際に使われるのは、①紐・袋用として政府に売場の

第5-3表 日本のラミー（原料）輸入高（1971～87）

（単位：数量＝t，金額＝百万円）

年	中 国		フィリピン		ブラジル		そ の 他		計	
	数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額
1971	373	38	1,187	229	3,871	530	55	25	5,486	822
75	545	204	505	187	785	216	68	54	1,903	662
80	2,038	1,183	1,738	1,032	1,945	1,550	38	31	5,759	3,796
85	6,640	6,598	2,872	2,571	2,727	2,590	253	287	12,492	12,048
86	11,214	8,248	2,791	2,449	1,570	1,171	663	591	16,238	12,459
87	12,099	9,773	4,816	3,480	1,649	1,067	2,836	2,397	21,400	16,717

出典：大蔵省 [20]。

注. 原料は原草・乾綿・トップの単純合計、『貿易月表』の分類は「ラミー（精練したもの）（54.02-100）」（半加工品〔原綿，トップ〕），「ラミー（その他のもの）（54.02-210）」（原草），「ラミーのノイル及びびくず（54.02-220）」。

注(1) くわしくは，JICA [6]，または，Suma Agricola [43] 参照。

6. 二次効果（直接的波及効果）

二次効果とここで呼ぶものは，試験事業（技術開発）の結果（1章の一次効果）が，地元の農場・農家に対して移転されたものであり，本章の目的は，これを検証することにある。前出の第1-3図にみるように，開発された技術が移転される対象としては，①直営農場，②委託栽培農家，③一般ラミー栽培農家の3つがあげられる。

①の直営農場は，TPAが第1農場として昭和51年に開設されて以降，現在までに10農場が開設され，総面積390ha（うちラミー栽培面積336ha）に及んでいる。これらの直営農場はロンドリーナ市周辺に位置している。

②の委託栽培農家とはTSBへ収穫物をほぼ全量出荷する固定客である。TSBはその代償として，後述するような様々なサービスを行なっている。ロンドリーナ市を中心としてこの委託栽培農家があり，その栽培面積は年により変動があるが3千ha前後である。

③の一般ラミー栽培農家とは，ロンドリーナ市，ウライ市を中心とした北パラナ地方でラミー栽培を行なう上記以外の農家を指している。

試験事業の目的のうち，新品種の育成は，3年の当初計画期間経過後も，引続きTSBの

収益金の投入により、品種検定試験が続けられ、1983年に新品種として細繊維種と豊産種が発表された。新品種はその後直営農場で管理・増殖が順調に行なわれている。1987年現在の直営農場における細繊維種および豊産種の栽培面積はそれぞれ、52.5 haと2.4 haである。そのうち豊産種については10農家（委託栽培農家）に苗を配布したが、あいにくその年に大干ばつがあり、1農家を除いてすべて枯れてしまった。その農家が植付けに成功した理由は水かけをひんぱんに行なったためであり、現在この農家はこの苗からさらに増殖を行なっている。また一般栽培農家については細繊維種・豊産種についてのパンフレットが作成され、広く配布されている。

新品種の普及状況については、現時点では以上の通りである。これはラミーの多年性作物であるという特殊性などから、本格的な普及については今後の課題として残されている。

また、栽培技術については、すでに第1-1表に要約した形で確立しており、TSBでは、試験事業でえられた栽培技術にその後の改良を加えつつ、直営農場・委託栽培農場を中心に3人の指導員が直接訪問形式の営農指導を行なっている。また、特に肥料については、ラミー専用配合肥料（N：P：K＝20：7：7）を特注し、生産者へ配布を行なっている。

IAPARにおける聞き取り調査において、試験場長はTSBとの共同試験結果の普及については「当IAPARは試験研究機関であり、試験結果を発表するまでがその任務である。ラミー生産地がパラナ州の一部にすぎず、又、生産が集団的でないことから、制度的な普及活動はむずかしい。各関連企業が生産者に対し、直接普及するのが現在のところ、最善の方策であろう」と述べており、トスコ／TSBの企業進出の理由を考えた場合、農業指導の充実は必然的にとるべき道であったといえる。

自動剥皮機については、直営農場で3台が稼動中であつたが、これは前述のように未だ改良中のものである。そもそも剥皮の原理は、原草を破碎しシゴクことより、ファイバーのみをとり出すという比較的簡単なものであるが、従来型の小型剥皮機（ビリキット）は能率が悪く、非常に危険であり、また、剥皮作業に熟練した労働者を要するという欠点をもっていた（他方、ファイバー以外の不純物が混じり込むことの少ない等高品質のものが得られるという長所をもつ）。したがって、品質を劣化させず、熟練労働者を必要としない、しかも比較的小型の剥皮機の完成機の開発が必要とされてきたわけであるが、品質を優先させると歩留まりが悪くなり、機械そのものも大型化・複雑化してしまうこと等により、現段階では、

第6—1表 TSB直営農場のラミー
収穫面積と単収

年	収穫面積 (ha)	生産量 (t)	単 収 (t/ha)
1981/82	162	167	1.03
1982/83	230	199	0.87
1983/84	230	392	1.70
1984/85	303	461	1.52
1985/86	322	532	1.65
1986/87	339	763	2.25

出典：TSB.

第6—1表によると、TSB直営農場によるラミー植付面積は徐々に拡大し、それに伴ない単収も、天候による変動が若干あるものの、ほぼコンスタントに上昇している。とくに最近2年間においてブラジル平均の単収を上回っている。次に、第6—2表によるとTSBの契約農家の植付面積は年による変動はあるもののロンドリーナ地区では一貫して伸びている。したがってウライ市街地区で変動の激しかったことがわかる。これらの事実はTSBによる直営農場および委託栽培農家への栽培技術の普及、その他営農指導が効果を挙げて来ていることを間接的に物語っているといえるであろう。

第6—2表 産地別植付面積 TSBと委託契約農家植付面積

(単位：ha)

年	ロンドリーナ地区		ウライ地区		合 計	
	総面積	TSB客	総面積	TSB客	総面積	TSB客
1982/83	2,100	1,050	2,200	1,100	4,300	2,150
1983/84	2,400	1,200	2,200	1,100	4,600	2,300
1984/85	2,800	1,400	2,800	1,400	5,600	2,800
1985/86	3,250	1,730	3,000	420	6,250	2,150
1986/87	4,600	2,360	3,300	800	7,900	3,160

出典：TSB.

注. TSB客とは委託栽培農家を指す.

決定的な剥皮機の完成はその実現に至っていない。

より能率的かつ高品質のラミー繊維が得られる自動剥皮機の完成にはいましばらくの日時を要すると思われる。

試験事業結果の移転過程については、上に見て来た通りであるが、次にその移転がどのような結果をもたらしたかを統計により間接的に裏付けてみたい。

7. アンケート調査結果から見た効果

今回、プロジェクトの評価に当たって、アンケート調査を行なって、評価の参考材料とした。アンケートの集計結果は、付表にある。また、調査票の日本語版(1)は、JICA〔6〕に載っている。

本章では、アンケート調査票の記入・回収方法と、アンケートの位置付けを記し、その後で、調査票のほぼ項目順に分析を加える。

(1) アンケートの記入・回収とアンケートの位置付け

アンケートは、当初、TBSに配布を依頼することにしていた。ただ、その場合回収率が余りよくないと想像されるので、次に農家をまわり、聞き取りによりアンケート調査を併用することを考えていた。また、農家をまわっても、農園主が都市部に住んでいたりして、なかなかふさわしい回答者をつかまえられるであろうと予想し、サンプルの数を増やすためもあって、農家に1カ所に集まってもらい、アンケート記入の会を行なうことを考えていた。実際には次のように行なった。

a ロンドリーナ、ウライの各カ所でアンケート記入の会を行なった（ロンドリーナではTSBの会議室、ウライでは郊外のレストランにて実施）。

調査票には、1項目ごとに質問を読み上げ、説明し疑問に答えながら、記入してもらった。

記入終了後、1時間足らず、農民と調査団との意見交換を行ないつつ、記入の終わった調査票をチェックし、記入もれや、おかしいところを、各人に当たって、できるだけ埋めたり、直したりした。会の実施により、ロンドリーナでは19、ウライでは15の調査票の回収をすることができた。

b TSBの事務所には、ラミー原草の納入、代金の受取、肥料の受取、営農相談等で農民がやって来る。アンケート記入のサンプルを増やすためもあって、調査団のうち追加調査に残った者が、この農民をつかまえて、調査票に記入してもらった。1日だけ行なったが、説明や記入に時間がかかり、1日で4人しかできなかった。

今回のアンケートの記入・回収方法は、準備および実際の記入が短期間に行なわれる調査としては、ベストと考えられる(2)。

ただ、今回の記入・回収方法も次のような欠点があるので、その点、アンケート結果を読

む際、注意が必要である。

ロンドリーナについては、短期日で人を集める必要があり、TSBのネットワークを通じているので、無意識的にかもしないが、TSBにとって好ましいと思われるサンプルが集められている可能性がある。

ただし、この点については、アンケートの結果、記入のふんいき、意見交換会のふんいきからして、アンケートには率直に答えていると思われるし、また、ひどく偏ったサンプルとの印象はうけなかった。

また、集める方法からして、ロンドリーナの市の比較的近いところから集められている可能性が大きい（農村部にはほとんど電話は普及していないと思われる）。

ウライについては、短期日で集めやすいところというので、電話のある人、市街地に住んでいる人が集められた可能性が大きい。市街地に住んでいる人は、地主であり（サンプルの中には、ウライの市長〔医者が本業〕、前市長が含まれている）、全体のサンプルが、上方偏倚の可能性がある。

また、このアンケート調査は、ある意味での対称調査を欠いている。それは、TSBとの契約栽培をおこなっていない農家を対象に、ある程度の大きさのサンプルになるようにして、同様のアンケート（契約栽培の部分は変更して）調査を行なうことである。今回は、TSBを通じて、アンケート記入を行なったので、この部分ができなかった。しかし、アンケートの回答者のうち、記入結果をみて、興味ある農家（たとえば典型的と思われるラミー農家、作目の組合せが興味深いもの等）については、追加の訪問調査を行なったが、その中には、「アンケートに否定的に答えている者」が含まれる。

「否定的に答える」とは、アンケートの質問6にラミーを増やしたくない、10bに新品種を植えてみたくない、14に鶏糞とヒマ粕を使ってみたいと思わない、18に自動剥皮機を導入したくない、などと答えることであり、ラミー栽培に対して消極的な対応をしていると考えられることである。

このような追加調査は、対称調査の代わりになりうるし、また、市役所、大学、農務局ラミー格付所、コチア産業組合などでの聞き取り調査も代わりになりうるであろう。

アンケート調査対象農家と日系人との関連についてふれておくと、名前と外見からして日系人と判断される者は、ロンドリーナで19戸（追加を入れると23戸）中4戸、ウライで15戸中7戸である。

サンプル数が少ないから断定的にはいえないにしても、前述のようにラミー生産の4分の

3が日系人と言われるのに対してやや少ないように思える。

ただ前述の4分の3という数字は、生産量に対するものだと思われるので、日系人のラミー生産者には、イチムラ・グループ（創業者ススモ・イチムラ氏は、「ラミー王」と呼ばれ、経営面積4千アルケールのかかなりの部分にラミーを植えている。1982年頃に相続を考慮して、グループを4つの経営体に分割している）が含まれるので、生産戸数ではかなり割合が少なくなるであろう。

また、ウライのサンプルには、2戸の管理人が含まれているが、うち1戸は日系人ではない。日系のラミー農家も、地主化が進み、都市部に住む（日系は教育熱心で、子供の教育のために都市部に「も」住む必要があることが一因とのことである）ことが多くなり、管理人を置くことが増えているそうである。

ウライに比べ、ロンドリーナで、日系人の割合が少ないのは興味深い。もともと、ウライに比べロンドリーナでは日系人の比率は低いと言われるが、ロンドリーナで、ラミーが非日系人のあいだでのびていることをしめすかもしれない。

（2） アンケート調査の結果

1) アンケート調査の対象者

今回のアンケート調査は、ロンドリーナとウライで各1回、アンケート記入の会合をひらいて、それぞれ19、15のサンプル（それにロンドリーナでの追加調査のサンプル4）をえた。

ウライとロンドリーナは、前述のように、前者が「ラミーの世界の首都」と呼ばれる在来の産地、後者は「コーヒーの首都」と呼ばれ、コーヒーの退潮後しばらくしてラミーが浮かび上がり、TSBが進出した（むしろTSBが進出したためにラミーにふたたび焦点があつたと言ったほうがよいかもしれない）いわば新興の産地である。この2大産地を会場にして、サンプルを集めた。

アンケート調査の結果からみた両地区の調査対象の概要は付表に示されている通りである。

まず、ロンドリーナとウライの性格のちがいであるが、経営面積が異なる。ロンドリーナの平均規模は20.6アルケール（49.9ha）で、前にみたパラナ州の平均15.5アルケール（37.4ha）を少し上回るが、ブラジルの平均26.9アルケール（64.5ha）をやや下回り、その規模別分布は付表に示されている通り最低5アルケールから最高64アルケールまで分

布している。

ウライの平均規模は130.4アルケールで、これはブラジルの平均の5倍近い。また規模別分布は付表に見るように全体に上方に偏っていて、最高14アルケールから最高は550アルケールまで分布している。

ラミーの栽培面積については、ロンドリーナの平均規模は8.0アルケールで、2アルケールから21アルケールにまで分布している。ウライは平均27.1アルケールで4アルケールから210アルケールまで分布している。ウライの平均値が大きいのは、210アルケールという巨大な面積を有するラミー農場（「ラミー王」と呼ばれたイチムラ・グループは、現在は一族で4分割されているので、これに匹敵する）が含まれているためで、これを除くと、平均14.9アルケール、最高28アルケールとなる。

ラミー栽培面積の平均では、ウライは（上の210アルケールを除くと）ロンドリーナの2倍弱となる。しかし、最高はそれぞれ21アルケールと28アルケールであり、それほど大きな差はない。

このことは、ラミー農場は、労働力の制約から通常余り大きくなれないということを実証しているように見える。

ラミーにどれだけ依存しているかを、面積に占めるラミーの比からみると、ロンドリーナでは、ラミーが面積の半分以上を占める農家は13戸で、約半分、そのうち4分の3以上を占めるのは6戸である。

ウライでは、ラミーが面積の半分以上を占める農家は1戸もない。

2) 調査対象地域における農業とラミーの位置付け

ラミー栽培面積の増減傾向の推移については、ロンドリーナでは、TSB設立前に比べ増えた（17戸）、2～3年前より増えた（15戸）、今後も増やしたい（17戸）と意欲的なものに対し、ウライの方は、同じ答えが各々4、4、2で大多数は現状維持志向である。

このことはウライの方がラミーの面積が大きいことと関係しよう。

つぎに、ラミーを含めどのような作目を農家経営上重要と考えているか、その重要度の高いものから3つを順にあげさせると、ロンドリーナでは、ラミーが、1位は91%、2位が9%、ウライでは、1位が69%、2位が13%、3位が13%である。このアンケート調査がラミーに関するものであるということを割引いても、ロンドリーナだけでなく、ウライにおいても、重要な作物であるという位置付けがされているのがわかる。

この質問の目的は、どのような作物を重要と考えているのかを知ると同時に、ラミーの複

合作目としてどのようなものを作っているかを知ることであるが、作目がかなりのバラエティがある中で、とうもろこし、大豆、牧畜・牧草が多いことが注目される。——これらは、これから増やしたいと思っているもの（とうもろこし、大豆、牧畜・牧草）でもある。

ラミーの複合作物であったコーヒーも Rondônia で第 4 位、ウライで第 5 位という形で健在であり、Rondônia に 2 戸、コーヒーをのばしたいという農家がある。

労働力については、ブラジルの農業は、労働力を雇って行なうのが普通であり、今回のサンプルも例外ではない。ラミーは労働集約的（特に収穫・剥皮時に）であるから、常雇で対応するか、臨時雇で対応するか（あるいは両者を併用するか）という選択がある。

常雇を雇っているのは、ウライでは全戸で Rondônia に比べると、平均しても人数が多く、最高は 300 人を数える。これは、ウライは他作目を含めて規模が大きく、相対的にラミーの比率が小さいためであろう。

これに対し、Rondônia は、常雇のいない家が 13 % あり、いる家でも 1 戸に 35 人というのが最高で、残りは 20 人未満である。

また、どの農家も臨時雇をおいている（質問 9 b と 9 c で、臨時雇数を「月・人」で出そうと試みたが、失敗した。）

Rondônia、ウライとも、ラミー用の臨時労働者は、主に地元から来ており、余り広域には労働圏が広がっておらず、その意味ではラミー労働者の不足が言われながら、それなりに賃金を上げる等で対応しているのかもしれない（しかし、臨時労働者は口入れ屋を通じて、剥皮機単位の 8～10 人のチームを雇うことが普通なので、アンケート回答者が労働者の出身地を知らない可能性はある）。

3) 試験事業に対する評価

a) 新品種の育成

新品種については、Rondônia で知っている者 9 に対し、知らないもの 14 で、知らない者が多い。

これに対し、ウライでは知っている者 10 に対し、知らない者 6 である。

ウライで知られているひとつの理由は、次のことであろう。TSB の開発した 2 品種のうち、細織種は直営農場外に出ていないが、豊産種は 10 戸の篤農家に試験的に配布された。たまたま配布された年が、ひどい干害で、1 戸分を除いて全滅した。この 1 戸がウライのアンケート回答者として含まれている。

新品種の発表会は 1983 年 11 月に大々的に行なわれ、PR 用のパンフレットも作られ配布

されたが、その後はむしろ新品種を直営農場で増やすことに力が注がれ、PRには余力が入っていないようである。

ロンドリーナで新品種を知らなかった17戸のうち、(質問19の答えをみると)9戸はTSB創立時より、2戸は5～6年前より、TSBと契約しているので、TSBとの関係が新しいから知らないということではなさそうである。

しかしながら新品種を導入したいという農家はロンドリーナ、ウライともそれぞれ74%、69%と高く、TSBが試験事業の目的のひとつとして取り上げた豊産および細番手の繊維という2つの命題が当を得たものであることを物語っている。

b) 栽培技術の確立

栽培技術確立のための試験がIAPARと共同で各種実施されて来た。これらの結果は営農指導を通じ、一般農家に普及する訳であるが、農家への普及度合を計るもっとも端的なものは施肥技術であろう。アンケート調査の結果によると、全戸が肥料(化学肥料)を用いている。ただTSBが開発し、原価で頒布しているラミー用配合肥料は、ロンドリーナでは78%と、圧倒的に使ったことがある農家が多いが、逆にウライでは1戸も使ったことがある農家がない。

有機肥料の実験結果も、ロンドリーナでは70%の農家を知っているのに対して、ウライでは50%と余り知られていない。

この有機肥料は、ロンドリーナでは全戸が使ってみたいのに対し、ウライでは使ってみたいと思わない農家が5戸(37%)あり、そのうち2戸は「経済的でない」という理由をあげている、このような結果からすると、TSBとしては、ウライ地区に対し、ロンドリーナほどに厳密な営農指導をしてこなかったことがうかがえる。

このことは次の技術指導でも明確にあらわれている。ロンドリーナは、全戸が指導を受けており、その回数も年13回以上が30%もあるのに、ウライは、指導を受けている農家が56%でうち13回以上受けているのは6%(1戸)にすぎない。

そして指導内容も、ロンドリーナでは全般的に幅広く有益と思われるのに対し、ウライは品質向上にほぼ限られている。

c) 剥皮機の改良

剥皮機については、ウライは全戸が自分でもっている。ロンドリーナでも87%が自分のものを持っていて、TSBから小型剥皮機を借りているのは4戸(13%)(うち1戸は自分でも持っている)にすぎない。

剥皮機はラミーがブームだったころのものがまだ使われているし、ブームが去ってラミーから撤退した農家から TSB が剥皮機を買って修理して売ったりもしているので、普及しているとのことであった。

優秀な小型自動剥皮機がないことは、ラミー生産の最大のネックであり、ロンドリーナ、ウライとも多くの農家が期待を寄せていることがわかる。

4) TSBとラミー栽培農家

次に契約栽培であるが（これは委託栽培といってもよいが）実態は次のようなものである。

まず、契約書というものは存在しない。口約束である。ただ、書かれた契約書が存在したとしても、慣習的に実質的な効果は変わらないであろう。

農家側からすれば、契約していても、十分に値が高ければ、他に売る可能性はあり、TSB としては、各種のサービスによって信頼関係を築いて、契約を履行してもらう以外にない。その意味では「固定客」と言うべきかもしれない。

上のような契約栽培であるが、ロンドリーナ、ウライとも、サンプル農家の過半数は、TSB の草創期からのつきあいである。ロンドリーナについては、2～3年前から、今年はじめてというのが各4戸と、新しい相手もかなりの比率をしめす。

はじめて契約してから、今までに契約面積が減った農家はなく、ロンドリーナでは14戸（61%）が、ウライでは6戸（40%）が契約面積を増やしている。

現在の契約面積は、ロンドリーナ、ウライとも栽培面積と大部分が同じであり、ロンドリーナでは14戸が、1戸を除いては5アルケール以下ではあるが、面積を増やしたいと思っており、ウライでは、3戸（19%）が増やしたいと思っている。減らしたいと思っている農家はウライの1戸を除いてない。ロンドリーナのほうが、ウライより積極的に面積を増やそうとしているといえよう。

全体としては、TSB の契約栽培は、大変信頼されているといえよう。ウライの方は既に栽培面積（契約面積）が大きいためか、契約面積を増やそうという意欲は、ロンドリーナほど強くない。

TSB の営農融資については、ロンドリーナでは全員知っており、12戸（52%）が現在融資を受けているが、対照的にウライでは、半分しか知らず、融資を受けている農家はゼロである。

しかし、ウライの農家が TSB 以外の融資を受けていないわけではなく、自己資金のみで行なっているのは1戸のみで、14戸が公的資金を借りている。一方、ロンドリーナの農家で

融資を受けていない理由が「公的資金を借りている」のは2戸（うち1戸は今年はじめてTSB契約）しかなく、「自己資金が充分にある」のが4戸もある。

ウライは、大規模な経営が多く、ラミーの比率は相対的に小さいから、公的資金を借りやすく、TSBに頼る必要がないのかもしれないが、いずれにしても、ロンドリーナの農家とTSBとのこの面での結び付きは強く、ウライは弱い。

（3） アンケート調査結果から見た二次効果の総合評価

アンケート結果を総合してみると次のようになるのであろう。

TSBは、「企業と生産者（ラミー栽培農家）との安定的な協調システムの構築」をめざしており、それは相当程度成功していると思われる。

アンケートからみる限り栽培農家のTSBに対する信頼は絶大である。農家としても、会社から適切な技術指導をうけ、適合する肥料の配布をうけ、低利融資をうけ生産したラミー（特に高品質のもの）は、かなりの高価格で買ってもらえるというわけであるから、会社の進出は大きな利益となっていると考えられる。

TSBにとっては、企業進出の目的である「（良質の）原料の安定的確保」は、少なくとも、量的には満たされている。しかし、良質の原料という点では、まだかならずしも満たされていないようである。

TSBにとっては、農家との安定的な協調システムのために、良質とはいえないラミーをも買入れねばならない場合もあると思われる。

たとえば、前述したように、1987/88年のラミーの流通で、TSBは、6,000トンを買入れ、うち1500トン、ひもなどとして原草のまま売却しているのは、そのことをしめしているとおもわれる。

また、山守博氏（元TSB社長、この記事執筆時、東洋繊維〔トスコ〕社長。新品種のYAMAMORI種は、氏にちなんで名付けられた）は、次のように述べている。

「量的確保については進出したかいがあって、安定化の見通しが得られるようになったが、質的向上には、残念ながら委託請負方式という生産体制のため、あまりうまくいっていない。労働者が時間内にたくさん採れば採っただけお金になるという方式なので、品質はよくならないのである」（山守〔25〕）。

そのため、TSBの方針にも迷いがあったようで同氏は、上の文章に引続いて、「そのため、（中略）高級製品の原料は自給するという方針で自給農園などで栽培するなどで対応している。

(中略) 将来は、こうした自給農場を30まで持っていき、漸次集買型から直営型へ移行する努力を行なっている。」としているが、今回われわれが調査したところでは、TSBの方針は、「直営農場をある程度増やすとともに、小農を育てていく。」というものであった。「直営方式」からいわば「集買・直営併用方式」への転換が、この6年はどの間におこったものようである。

このことは、農民が、良質のラミーを欲しいというTSBの方針を理解し、それに一定程度応じられるようになり、TSBの側も契約（委託）栽培方式に見通しを持ったことを意味するであろう。

新品種が直営農場から外にほとんど出していないということは、直営農場で十分な数の苗を育ててから出したい（それに、新品種のうち、豊産種については、試みに10戸の篤農家に配ったら、たまたま干害で1戸しか残らなかったということもあって）ということとともに、「直営方式」か「集買・直営併用方式」かという迷いがあったためのものである。アンケートによると、新品種のPRが十分に行なわれているように思われないのは、この迷いがあったためのものである。

新品種のうち、豊産種は、直営農場の外に出す試みはしたが、細織種については、全く出していないのも、この迷いによるものであると思われる。

TSBが、「集買・直営併用方式」を採用することを決めたのなら、いずれ、豊産種は普及してくるであろうし、おそらくは、細織種も、豊産種よりは遅れるが、機をみて、栽培農家に出てくるであろう。

その場合、ラミーは多年性作物であり、宿根性の植物であるから、在来の品種を植えてあったところに植えたのでは、品種が混ってしまうので、新しい土地に植えねばならない。その新しい土地をどこに求めるかが問題である。

アンケートの結果からみると、ウライの農家と、ロンドリーナの農家との間にはラミーの栽培に対しかなり差があるようである。もちろん、ウライの農家は、サンプルとして上方偏倚しており、経営内でのラミーの栽培比率も相対的に小さいことによるところが多いと思われるが、ラミーを重要視している点は、ロンドリーナと変わりがない。

しかし、TSBの農家への対応は、ウライとロンドリーナと差があるように思われる、それが、アンケートに表れている、ウライとロンドリーナの差になっているように思われる。

アンケート結果によると、TSBはウライよりも、ロンドリーナを重視しているようである。

新品種を外に出すためには、新しい土地に植えなければならないから、在来の産地であるウライよりは、ロンドリーナ（ロンドリーナの西側も含めて）に出ていくほうが行きやすいであろう。

ロンドリーナにより積極的に出ていくことは、今までよりも、日系社会の色が薄いところに出ていくことを意味するであろう。アンケートの回答者は、ウライよりロンドリーナが、はるかに日系人の比率が低いことは、このことをしめしているように思われる。

TSBが「直営方式」でいくとしても、「良質のラミーを生産すれば、高い価格で売れ、利益も上がる」ことを示す点で、地域にインパクトを与え続けると思われるが、「集買・直営併用方式」をおし進めていけば、地域に対するインパクトは、はるかに大きくなるであろう。

そして、ロンドリーナにより比重がかかっていることは、日系色がより薄まって、より地域一般にインパクトを与えていくことになるであろう。

注(1) アンケート調査票は、日本語版を、調査団全員で作成した。主な留意点としては、以下のような点があげられる。

- a 現地滞在が短いこと、しかし、ある程度のサンプルを得たいことから、できるだけ簡潔で回答しやすいものを心がけた。
- b ブラジルは、年率150%以上（世界銀行〔47〕によると1980～86年平均の年平均インフレ率は157.1である。）というようなインフレ状態であるので、金銭的なことを聞いても、有意な結果は出ないであろうと判断して、このような質問は含まなかった。
- c 当初は、新品種の普及をアンケートの柱のひとつとしていたが、直前に、新品種は会社の直営農場外に例外的にしか出ていないということがわかったので、意向調査に切換え、全体としても意向調査の色彩が強くなった。
- d ブラジルでは、農園主が、自分は都市部に住み、管理人を農場に置くことが多い。ラミー栽培農家も、そうになっている。

今回のアンケートの想定対象者は、「農園主でも管理人でもよいから、自分の畑のラミー栽培の実態を把握している人」である。全体として、意向調査の色彩が強いので、管理人には、必要な場合は、農園主の意向を推察して答えてもらう形になっている。

- e アンケートの対象は、TSBと契約栽培を行なっている農家であるが、契約栽培を行なっていない農家をもできうれば調査したいということで、契約栽培農家対象のアンケート項目を一部修正した調査票も用意した。

調査票はまず日本語版を作り、それをファックスで、JICAのクリチーバ支所に送り、そこで、ポルトガル語に翻訳した。さらに、そのポルトガル語版を、TSBのメンバーと現地に適合した内容・用語に修正した。JICA〔6〕所載の調査票は、

この実際に用いたポルトガル語版の日本語への翻訳である。

- (2) 調査票をあらかじめ配布しておいて回収する方法では、回収率が非常に悪いと思われる。

それは、ブラジルの文盲率が、平均で 36.8 %，農村部に限れば 56.2 %（1980 年）というような状態では当然考えられるし、たとえ読み書きができて、説明もなくただ用紙を渡されても、内容や必要性を理解できない人も少なくないであろう（TSB の事務所に出てきた農家をつかまえての調査の難しさからも、これを類推できる。アンケート使用語はポルトガル語であるが、記入調査に参加した日系人〔日本人〕には、ポルトガル語が十分読めない人もいた）。

農家訪問調査でも、上にあげた困難はつきまとい、その上に、アンケート対象者として適当な人を確実につかまえられるかどうか（訪問したときにいるかどうか、とともに、対象者が、農場近くではなく、都市部に居住する可能性がある）という問題がある。

付表 バラナ州ラミー栽培農家アンケート調査結果

0. アンケート対象者（栽培形態による分類）¹⁾

	L ²⁾	U ³⁾	L II ⁴⁾	計
自 営 農	15	11	2	28
借 地 農	6	0	1	7
請 負 栽 培	0	8	2	10
農 場 管 理 人	0	2	0	2
計	21	21	5	47

注. 1) サンプル数は以下の通り（従って本表の数字には8のダブルカウントが含まれている）.

2) L = ロンドリーナ地区（サンプル数 19）.

3) U = ウライ地区（サンプル数 16）.

4) L II = ロンドリーナ地区追加分（サンプル数 4）.

（以下、1～24まで同じ）

1. 農場の所在

L	U	L II
L18	U15	L 3
他 1	他 4	他 1

注. L = ロンドリーナ, U = ウライ,
他 = その他. ウライとその他の両方
に持っている農家が3戸ある.

2. 経営面積

	L	U	L II
～ 10 Alq.	8	0	3
11～ 30	8	4	0
31～ 50	2	3	0
51～100	1	3	1
101～	0	6	0

3. ラミー栽培面積

	L	U	L II
～ 7Alq.	8	3	3
8～14	8	4	1
15～30	2	8	0
31～	0	1 (210 Alq.)	0

4. TSBの設立によるラミーの傾向

	L	U	L II
増 え た	14	4	3
減 っ た	0	1	0
変 ら な い	5	11	1

5. 2～3年来のラミーの傾向

	L	U	L II
増えた	12	4	3
減った	0	1	0
変わらない	7	11	1

6. ラミー増加の意向

	L	U	L II
あり	14	2	3
なし	5	14	1

7. 各農場の作目の収益性ベスト・スリーとその面積

	L			U			L II		
	作物	農場数	面積	作物	農場数	面積	作物	農場数	面積
第1位	ラミー	18	Alq. 3～21 平均8	ラミー	11	7～28 平均17	ラミー	3	2～6 平均3.3
	牧草	1	50	大豆	2	8～30	コーヒー	1	10
				ブドウ	1	0.4 (ha)			
				コーヒー	1	15			
第2位				クルミ	1	6			
	トウモロコシ	5	2～8 記入なし1	大豆	6	10～70 平均25.5	ラミー	1	14
	コーヒー	3	2～4 平均3	綿花	4	7～50 平均37	コウリヤン	1	0.5
	牧草	3	10～29 記入なし1	牧草	3	10～100	牧草	1	4.5
	綿花	2	1～25	ラミー	2	4～6	コーヒー	1	4
	ラミー	1	12	無回答	1				
	無回答	5							
第3位	トウモロコシ	3	2～10 記入なし1	トウモロコシ	3	5～8～35	大豆	1	30
	大豆	2	11～15 平均13	ラミー	2	12～14	家きん	1	3,000 (羽)
	米	2	1	小麦	2	13～25	サトウキビ	1	0.5
	桑	1	3	牧草	2	4～20			
	牧草	1	6	大豆	1	130			
	無回答	10		コーヒー	1	5			
				サトウキビ	1	150			
				米	1	5			
				無回答	3				

8. 増やしたい作目（最大2作目）

L				U				LⅡ			
ラ	ミ	ー	10	大		豆	3	ラ	ミ	ー	3
ト	ウ	モ	4	ラ	ミ	ー	2	大		豆	1
牧	畜・牧	草	3	牧	畜・牧	草	5	コ	ー	ヒ	1
大		豆	2	綿・果樹・クルミ・米	各	1		ト	ウ	モ	1
絹・コーヒー・ブドウ	各	1									

9. 雇用常勤者

a. 常勤

	L	U	LⅡ
1～9人	7	3	2
10～19	9	5	2
20～29	0	2	0
30～49	2(各35人)	5	0
50～	0	1(300人)	0

c. ラミー用臨時雇（省略）

d. ラミー用臨時雇の出身地

	L	U	LⅡ
ロンドリーナ	17	0	3
ウライ	0	13	0
パラナ州内	1	0	0
他州	1	0	0
全地域	0	2	1

b. 臨時雇全体（省略）

10. ラミーの新品種

a. ラミーの新品種の知識の有無

b. 新品種の植付意向の有無

	有			無			無回答
	L	U	LⅡ	L	U	LⅡ	
a	8	10	1	11	6	3	L1, U1
b	14	11	3	4	4	1	

11. ラミー用使用肥料

	L	U	LⅡ
有機肥料	0	0	0
化学肥料	8	2	1
両者の併用	11	14	3
不使用	0	0	0

12. TSBの配合肥料の使用の有無

13. TPAの鶏糞とヒマ粕の研究の知識の有無

14. 鶏糞とヒマ粕の使用の意向の有無

	有			無			無回答
	L	U	LⅡ	L	U	LⅡ	
12	14	0	4	5	16	0	L1
13	12	8	4	6	8	0	
14	19	10	4	0	5	0	U1

15. TSBのラミー栽培技術指導
受講回数（年当たり）

回 年	L	U	L II
0	0	4	0
1～6	6	8	2
7～12	6	0	1
13～24	2	1	0
25～“常に”	5	0	1
無 回 答	0	3	0

16. TSBの技術指導の有益面

	L	U	L II
全体的に	10	1	3
品質向上	7	11	0
施 肥	4	0	1
機械の使い方・調整	2	0	0
生産・生産性向上	2	0	1
無 回 答	0	2	0

17. 剥皮機の使用

	L	U	L II
個 人 所 有	17	16	3
TSB自動	0	0	1
TSB小型	3	0	0
借 用	0	0	0

18. TSB自動剥皮機導入の意向の有無

	L	U	L II
有	16	12	1
無	3	3	1
無 回 答	0	1	2

19. TSBへのラミー売渡開始年

	L	U	L II
1975年（設立年）	10	9	2
5～6年前	3	5	0
2～3年前	4	2	0
今年初めて	2	0	2

20. TSBとの契約面積の増減の有無
および増減の面積

	L	U	L II
増 え た	13	6	1
増 加 面 積			
～ 5Alq.	6	0	0
～10	3	2	1
20～	0	2	0
記 入 ナ シ	4	2	0
減 っ た	0	0	0
変 化 ナ シ	6	9	3
無 回 答	0	1	0

21. 現在の契約面積

	L	U	L II
～ 7Alq.	9	2	3
8～14	8	5	1
15～30	2	7	0
100～	0	2	0

22. TSBとの契約面積の増減の意向と増減面積

	L	U	L II
増やしたい	11	3	3
増加面積			
1～ 4 Alq.	6	2	2
5～	4	0	1
記入ナシ	1	1	0
減らしたい	0	1(面積記入ナシ)	0
現状維持したい	8	11	1
無回答	0	1	0

23. TSBの営農融資

a. 営農融資の知識の有無

b. 営農融資の利用の有無

c. 営農融資を利用しない理由

	有			無		
	L	U	L II	L	U	L II
a	19	8	4	0	8	0
b	10	0	2	9	16	2

	L	U	L II
自己資金で充分	4	1	2
公的資金を借りている	2	14	0
公的資金以外を借りている	1	0	0
その他の	1	0	0
無回答	1	1	0

24. TSB, TPAの事業開始による農業経営・日常生活への影響

L	U	L II
・ラミー栽培によって大きな利益を得ることができた。(19) ・土地, トラクター, 家等を購入する等, 生活が向上。(1) ・TSBの技術指導は品質向上, 収益の向上に有益である。(4)	・TSBへのラミーの売却ができるようになったので流通面や安全性の面で有益。(1) ・TSBはもっと買付を多くしてほしい。(2) ・品種について十分な情報の普及がなされていない。(5)	・ラミー栽培によって収益が上り, 生活がよくなった。(4)

8. 三次効果（副次的波及効果）

三次効果とした、地域社会への副次的効果をとらえるためには、「高品質のラミー繊維をとるための栽培」を推進する原動力は何かという議論が必要であろう。そのための候補としては、①ラミー栽培農家、②TSB、③パラナ州政府、ロンドリーナ市など公的機関、が考えられる。

このうち、③はどちらかといえば、推進を側面から援助する立場である。

①については、推進により直接の恩恵を受ける受益者であるが、アンケートにみられるように、農家はラミーを専業として作っておらず、多角経営の一貫という形で作っているので推進の主体としてはやや弱い。

そしてまた、試験事業のうち、剥皮機はいまだ改良中であり、また、新品種も農家にはわたっていないといってよいので、その意味では、①は、将来、推進の主体になりうる可能性は大いにあるが、まだなりえていない。

そこで、ここでは、②の TSB の推進の主体としてとらえ、その企業活動を中心に、その基本的理念、ラミー栽培農家との関係、地域社会への貢献とそれへの評価などを三次効果としてとらえることにする。

トスコは、先にみたように、国産原料の激減、原料の主要輸入先である中国とフィリピンからの上質原料の継続的輸入の困難性から、上質の原料をもとめて、ブラジルに TSB として進出した。

進出後十余年を経過して、TSB は、パラナ地方のラミー原草総生産量の約 40 % を消費し、また、ブラジルのラミー生産物輸出の約 70 % を占めるまでに成長して来た。

このように TSB のブラジルにおける企業活動は順調に推移している。その成功の基本的原因として、TSB の企業姿勢、理念を指摘することができるであろう。すなわち、TSB は「企業と生産者（ラミー栽培農家）との安定的な協調システムの構築」をめざしており、企業と農家がともに繁栄することによってはじめて、「原料の安定確保」（企業進出の目的）がありうるという理念にもとづいて企業活動を展開している。

このような TSB の企業姿勢は、TSB のラミーの品質面での指導（これからの市場は良質

第8-1表 現地スタッフの研修実績

研 修 員	研 修 分 野	実 施 年	研修期間
(1) 日系ラミー農家(2名)	栽 培 技 術	1982年5月	50日
(2) 事 務 職 員(2名)	トスコ業務研修	〃 10月	30日
(3) 事 務 職 員(1名)	〃	1984年10月	20日
(4) 工場整備担当者(1名)	機 械 整 備	1987年5月	60日

出典：TSB.

注. (1)はJICAベース.

(2)～(4)はトスコの費用負担.

のものを求めており、品質が良くなれば必ず売れる)と相まって、地元の人達に一種の意識改革をもたらしていることは、アンケート調査などからも読みとることができる。

また TSB は、地域社会との調和のために次のような活動を行なっている。

- (1) 営農指導——ラミー栽培農家を直接訪問する形で実施。
- (2) コミュニティへの協力——託児所の寄贈、各種団体への寄付、バスターミナルの設置など。託児所については1983年11月に設立されたもので、土地はロンドリーナ市が提供した。託児所面積152 m²、運動場364 m²、所要資金18,600ドルであり、1986年3月にさらに144 m²が増築された。
- (3) 現地スタッフの研修——第8-1表のように計8名の訪日研修を実施した。
- (4) 雇用環境の改善——工場労働者ならびに直営農場で働く労働者に対し、雇用環境の改善のための努力を常に行なっている (TSB 工場の雇用者数は1987年11月現在で318名、他に派遣社員5名)。

以上を背景に、TSBのロンドリーナ市を中心とする北パラナにおける企業活動、コミュニティへの協力は地元の人達にとってどのように受けとめられているかを、いくつかの異なった背景に、立場からの評価として集めると次のようである。

- (1) パラナ州政府農務局——パラナ州の農業開発における最重点施策の1つとして、土壌流亡の防止がある。ラミー栽培は多年性の植物である上に繊維以外のものを畑に還元する(繊維分5%, その他95%)ので土壌流亡の防止に極めて効果がある。したがってこの政策を推進するのに大いに役に立つ作物である。また TSB など外資系民間企業のパラナ州における発展は、州政府の戦略に合致する。州政府は TSB の活躍をできる限り支援したいと考えている。
- (2) ロンドリーナ市開発局 (ロンドリーナ市は TSB の誘致にもとときわめて熱心で工

場用地 129,152 m² の無償譲渡、工場用地造成への支援、市税の 10 年間免除の特典を与えている)——TSB はロンドリーナ市の進出している外資系企業のうち最優良企業の 1 つである。TPA の試験事業はラミーの品質改善に貢献し、またそれは失業問題の改善にも貢献した。さらに TSB はコミュニティの発展のために様々な貢献を行なっている。

- (3) IAPAR (試験事業の共同研究のカウンターパート)——ラミーの品質改善は TSB からの働きかけがなければけっして進展しなかったであろう。また JICA による融資がその呼び水となったといえる。ラミー栽培の長所は土壌流失防止、繊維、飼料 (高タンパク質)、労働力の吸収効果にある。

- (4) ロンドリーナ大学教授 (ロンドリーナ市にある州立大学の社会専攻) ——北パラナにおける農業開発の主要潮流は大規模農法、近代的機械の投入による近代化の促進であった。しかしながら、このような農法は景気や気候による変動を受けやすく、農家経営の安定化を図るためには作物を多様化する必要がある。ラミー栽培はこのような重要な役割を担っているといえよう。したがって TSB の活動は意義が大きいと考えられる。

- (5) 現地新聞による報道 (TSB の進出、試験事業の実施・成功については数多くの新聞報道がなされているが、ここではその一例を挙げる)。

「……北パラナのラミー栽培農家とブラジル東洋繊維との好ましい関係がクローズアップされている。……先は明るいというもの確定要素ばかりではあるまい。しかし築いた信頼関係は貴重である。多大の営業の伸びはもちろんうれしいことに違いない。地域社会の理想的な調和の姿の見本として注目してよからう」(パウリスタ新聞 [38])。

またアンケート調査終了後、ロンドリーナ、ウライ地区とも各々の会場で農家と調査団との意見交換会をもった。その席で次のような意見・感想があげられている。

TSB の進出についての意見では、ロンドリーナでは全戸が、大きな利益が上がったこと、生活が向上したこと等をあげていた。また、技術指導が品質向上、収益の向上に有益であるという趣旨の意見が 4 戸あった。

これに対して、ウライでは、流通面や安全性の面で有益という意見が 1 戸あった他は、もっと買付けを多くしてほしい (2 戸)、品種についての十分な情報の普及がなされていない (5 戸)、という注文があった。

ここで、ブラジルのラミー輸出に占めている TSB の地位にふれておくと、1980～86 年におけるブラジルのラミー輸出量は 1984 年の 4,691 トン (最高)、から、1986 年の 2,300 トン

(最低)の間を変動した。しかしながらその中において TSB のシェア(輸出額に占める)は、第5—2表のように1980年の41%から1986年の70%へとほぼ一定して増大を続けている。したがってブラジルのラミー輸出における TSB の役割は益々増大しつつあるといえるであろう。なお、1986/87年度ラミー生産量13,000トン(原草ベース)のうち約4,500トンが TSB により買い上げられている。

9. お わ り に

現地調査期間の短さ等、分析に際しての制約はあるものの、本稿の課題である試験事業の評価およびブラジル産ラミーの現状と将来に関しては、おおむね次のことが明らかになった。

ほとんど TSB の外に出ていない新品種も、近い将来 TSB の外に出るであろう。その場合、ラミーは多年性作物であるために新しい土地に植える必要性があり、旧来の産地であるウライよりも、ロンドリーナかその西側に出てくる可能性が強いと思われる。その場合は、おそらく非日系人の間により広まることになる。「日系人の作物」と呼ばれているラミーも、日系人色を薄めていくことになるわけである。そのことは、おそらく、国際協力という視点からは、より望ましいことであろう。

TSB がウライでなくロンドリーナに拠をかまえたこと自体に、ロンドリーナより西にラミーを広げていくという戦略があったのかもしれない。

いずれにしても、これからの推移をみまもっていきたい。

〔参 考 文 献〕

- 〔1〕 外務省中南米第一課『ブラジルに関する主要指標』(外務省, 昭和62年8月)。
- 〔2〕 海外移住事業団編・監修『南米農業要覧』(全国農業改良普及協会, 昭和49年)。
- 〔3〕 海外農業開発協会「台湾, フィリピン のラミー 加工に 進出の意向」(『海外 農業開発』1987年4月号)。
- 〔4〕 加用信文監修, 農政調査委員会編『改訂・日本農業基礎統計』(農林統計協会, 1977年)。
- 〔5〕 同『都道府県農業基礎統計』(同, 昭和58年)。
- 〔6〕 国際協力事業団(JICAと略す)『ブラジル・ラミー栽培試験事業地域開発効果等評価調査報告書』(JICA, 昭和63年4月)。

- 〔7〕 同『同, 資料編』(同)。
- 〔8〕 JICA 農業開発協力部『投融资審査等調査報告・民間協力によるブラジル国農業開発プロジェクト』(JICA, 昭和52年6月)。
- 〔9〕 同『同・民間協力によるコスタ・リカ(カーネーション)およびブラジル(ラミー)の農業開発協力プロジェクト』(JICA, 昭和59年11月)。
- 〔10〕 国際農林業協力協会『ブラジルの農業・現状と開発の課題』(同協会, 1982年3月)。
- 〔11〕 九州農業試験場『苧麻に関する川南試験地30年の業績』(農林水産技術会議事務局, 昭和38年2月)。
- 〔12〕 民族文化映像研究所『資料集・からむしと麻・福島県昭和村』(同研究所, 1988年)。
- 〔13〕 村野圭市「伝統的織物による地域振興・福島県の山村の事例から」(『農村生活研究』第30巻第1号, 1986年2月)。
- 〔14〕 同・横沢三夫「織物業による山村振興・就業実態と住民意識」(『農林水産省農業研究センター研究速報』第4号, 1987年3月)。
- 〔15〕 同・同「地場産業を基準とした山村振興の課題・カラムシ栽培から織物事業を興した福島県昭和村の事例分析」(『農業研究センター農業経営研究資料』7, 昭和61年2月)。
- 〔16〕 日本麻紡績協会「麻・ラミーとリネン」(パンフレット, 日付なし)。
- 〔17〕 日本農業研究所編『日本農業技術発達史第6巻・工業原料作編』(日本農業研究所, 昭和46年3月)。
- 〔18〕 農林省『作物統計』(同省, 各年版)。
- 〔19〕 農政調査委員会編『体系農業百科事典Ⅱ・作物・園芸』(同委員会, 1966年11月)。
- 〔20〕 大蔵省『日本貿易月表』(日本関税協会, 各年版)。
- 〔21〕 植物繊維生産協会『財団法人植物繊維生産協会30年の業績概要と国内産麻類とくにラミー(苧麻)の生産概況』(同協会, 昭和46年8月)。
- 〔22〕 昭和村農業協同組合工芸課『会津郷からむし織・幻の手づくり糸』(パンフレット, 日付なし)。
- 〔23〕 トスコ株式会社『会社概況』(パンフレット, 昭和60年8月)。
- 〔24〕 東洋繊維株式会社『トスコ60年史・この10年のあゆみ』(同社, 昭和55年)。
- 〔25〕 山守博『ブラジルで成功したラミー開発事業』(『国際開発ジャーナル』昭和56年6月号)。

- [26] Ministry of Agriculture and Fisheries, Republic of Korea, *Statistical Yearbook of Agriculture, Forestry and Fisheries*, Seoul, each year.
- [27] Joint Commission on Rural Reconstruction, *Taiwan Agricultural Statistics*. Taipei: JCRR, 1966.
- [28] 台湾省政府農林庁『台湾農業年報』(同庁, 各年版)。
- [29] (中国) 国家統計局『中国統計年鑑』(中国統計出版社, 各年版)。
- [30] 中国農業年鑑編輯委員會編『中国農業年鑑』(農業出版社, 各年版)。
- [31] Technology and Livelihood Research Center, *Ramie: Product & Industry Profile* (Priority Export Commodities Series 75), Metro Manila: National Bookstore Publishers, 1988.
- [32] National Academy of Sciences, *Underexploited Tropical Plants with Promising Economic Value*, Washington, D. C.: National Academy of Sciences, 1975. [邦訳: ナショナル・アカデミー・オブ・サイエンス, 吉田よし子・吉田昌一訳『21世紀の熱帯植物資源』(丸の内出版, 1979年)]。
- [33] Benatti Júnior, Romeu, *Rami: Planta Têxtil e Forrageira*, São Paulo: Livraria Nobel, 1988.
- [34] Companhia de Financiamento da Produção (CFP), *Preços Mínimos: Estudos Técnicos 1986/87*.
- [35] Instituto Agronomico do Paraná (IAPAR) e Toyo Pesquisa e Comercio Agrícola Ltda. (TPA), 『ラミー試験場成績書: 自1976年9月至1980年8月』。
- [36] Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), *Anuário Estatístico do Brasil*, Rio de Janeiro: IBGE, 1986.
- [37] IBGE, *Sinopse Preliminar do Censo Agropecuário: Censos Econômicos-1985, Vol. 4 Número 4: Região Sul*, Rio de Janeiro: IBGE, 1987.
- [38] IBGE, *Levantamento Sistemático da Produção Agrícola*, Agosto, 1987.
- [39] パウリスタ新聞社説「農家・企業協調でラミー増産」(『パウリスタ新聞』1980年3月15日号)。
- [40] Prefeitura do Município de Londrina, *Perfil do Município de Londrina-1986*, Londrina, Julho, 1987.
- [41] Governo do Estado do Paraná, Secretaria de Estado da Agricultura,

- e do Abastiment (SEAB), Departamento de Economia Rural (DERAL), *Acompanhamento da Situação Agropecuária do Paraná*, Curitiba, Setembro, 1987.
- [42] Estado do Paraná, Secretaria de Estado da Agricultura (SEAG), Departamento de Economia Rural (DERAL), *Rami (Boehmeria Nivea)*, Curitiba, 1978.
- [43] Suma Agrícola, *Mercado de Algodão: Um Guia para Análise*, Suma Agrícola, Marco, 1987.
- [44] Toyo Sen-i do Brasil Ltda. (TSB), *Rami: Nobrenza em Fibra*, Dec., 1986.
- [45] United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), *Production Yearbook 1987*, Rome, 1988.
- [46] Urai, *Urai: Wanderley Dantas 1983 à 1987*.
- [47] The World Bank, *World Development Report 1988*, New York: Oxford University Press, 1988. (邦訳：世界銀行『世界開発報告 1988』, 東京・イースタン・ブック・サービス, 1988 年)。

〔付 記〕

本稿は、「ブラジル・ラミー栽培試験事業地域開発等評価調査報告書」(JICA〔6〕, JICA〔7〕, 昭和63年4月)を新資料を入れ、書き直したものである。

調査は、昭和62年12月に行なわれたが、ご協力いただいた、浜田浩史 TSB 社長(以下肩書はいずれも当時)をはじめとする現地の方々のご協力に感謝するとともに、日本での資料収集にご協力いただいた、山守博トスコ会長、村野圭市農業研究センター農業計画部主任研究官をはじめとする、皆様に感謝いたします。

調査団の他のメンバーであった、小嶋進(団長, JICA 農林水産計画調査部次長)、藤本秀樹(外務省経済協力局開発協力課投融資班長)、武部昇(国際開発センター研究開発部長)、永井和夫(JICA 農業開発協力部農業開発課員)にも、現地調査、取りまとめでいろいろとお世話になり、また報告書の一部を使わせていただいたことを感謝いたします。

〔要 旨〕

ブラジル産ラミー

——ある繊維会社による原料開発輸入のための進出の効果めぐって——

金 井 道 夫

1987年12月に、国際協力事業団の「ブラジル・ラミー栽培試験事業地域開発効果等評価調査団」に一員として参加した折りに行なったアンケート調査の分析結果とともに、その背景となるラミー栽培の動向を記す。

事業団では、日本の繊維会社に融資し、会社は、ブラジルに子会社を作り、ラミーについて、①品種の改良による豊産種・細繊維種の育成、②栽培技術の確立による生産の向上、③剥皮機の改善、を行なったが、事業開始後10年以上たったので、同事業が、当該地域の開発発展に及ぼした効果の調査を行なった。

結果を事業別に要約すると、①豊産種・細繊維種各1を開発した。この両品種は、会社付属農場ではほぼ順調に増えてはいるものの、一般農家には普及するに至っていない。その理由は、ラミーは多年性作物であるため新植地に植える必要があることと共に、豊産種はたまたま大干害にあったこと、細繊維種は付属農場で十分に増やしてから普及させるのが会社の方針であること、などによるものと思われる。しかしながら、新品種の導入を希望する農家が多いので、近い将来普及するものと思われる。②肥料試験、収穫時期試験を行ない、栽培体系を確立し、それにもとづき、会社は契約栽培農家に対し、専用配合肥料の配布、巡回指導、低利融資の提供を行なった。その結果、在来種でも単収の増加をしめし、会社の指導を歓迎している農家が多い。③会社は小型の自動剥皮機の開発に取り組んでいるが成功していない。しかし、農家は自動剥皮機を望んでいるので、ある程度の能率で、今のものよりよい品質のラミーがとれ、価格もそれほど高くないものが開発されれば、需要はある。

会社のこの地域への開発効果と考えられるものとしては、試験事業で確立した栽培体系にもとづく農業指導、託児所等の寄贈などの地域社会への協力、現地スタッフの研修、工場および付属農場での雇用などがあるが、最も重要なものは次のことであると思われる。

会社の進出前は、ブラジルのラミーは、高級品よりは、ジュートの代用品である下級品を、あるいは、輸出向けより国内向けを、という傾きがあった。会社は、日本（およびヨーロッパ）向けに、上質のものの生産を促進し、質の重視が行なわれるように誘導している。